

Wissenschaftliche Einrichtungen Veterinary Public Health  
Institut für Fleischhygiene und –technologie  
des Fachbereichs Veterinärmedizin  
der Freien Universität Berlin

**Status quo der Haltung von Pferden in einer Region  
Westdeutschlands unter Aspekten des  
Tierwohlbefindens**

**Inaugural-Dissertation**  
zur Erlangung des Grades eines  
Doktors der Veterinärmedizin  
an der  
Freien Universität Berlin

vorgelegt von  
**Matthias Nover**  
Tierarzt aus Münster / Westfalen

Berlin 2013

Journal-Nr.: 3707

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs Veterinärmedizin  
der Freien Universität Berlin

Dekan: Univ.-Prof. Dr. Jürgen Zentek  
Erster Gutachter: Univ.-Prof. Dr. Reinhard Fries  
Zweiter Gutachter: Univ.-Prof. Dr. Heidrun Gehlen  
Dritter Gutachter: Prof. Dr. Gerd Schlenker

*Deskriptoren (nach CAB-Thesaurus):*  
horses, surveys, animal welfare, animal husbandry, germany

Tag der Promotion: 03.07.2014

Bibliografische Information der *Deutschen Nationalbibliothek*  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen  
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

ISBN: 978-3-86387-512-1  
**Zugl.: Berlin, Freie Univ., Diss., 2013**  
Dissertation, Freie Universität Berlin  
**D 188**

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.  
Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder  
Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in  
irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet,  
vervielfältigt oder verbreitet werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen, usw. in diesem Werk berechtigt auch  
ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der  
Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von  
jedermann benutzt werden dürfen.

This document is protected by copyright law.  
No part of this document may be reproduced in any form by any means without prior written  
authorization of the publisher.

*Meinen Eltern*



**"Ich glaube an das Pferd. Das  
Automobil ist nur eine vorübergehende  
Erscheinung."**

**Kaiser Wilhelm II. (1859-1941)**



# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>I</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>III</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>VII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>VIII</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Literatur</b> .....	<b>2</b>
2.1 Pferdeverhalten.....	2
2.1.1 Sozialverhalten.....	2
2.1.2 Fressverhalten.....	3
2.1.3 Trinkverhalten.....	5
2.1.4 Bewegungsverhalten.....	5
2.2 Tierwohlbefinden.....	6
2.2.1 Verhaltensreaktionen auf Umwelteinflüsse.....	6
2.2.2 Was ist Tierwohlbefinden?.....	7
2.2.3 Einschränkungen des Tierwohlbefindens und deren Folgen.....	8
2.3 Rechtliche und rechts-assozierte Bestimmungen der Haltung und Nutzung von Pferden.....	9
2.3.1 Das Tierschutzgesetz.....	9
2.3.2 Die Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten (2009).....	10
2.4 Haltung von Pferden.....	11
2.4.1 Einzelhaltung.....	12
2.4.2 Gruppenhaltung.....	17
2.4.3 Einstreu.....	22
2.4.4 Auslauf/ Bewegung.....	23
2.4.5 Paddock.....	25
2.4.6 Weidegang.....	26
2.4.7 Gesundheit, Lebensmittel-Widmung und Wissensstand der Besitzer.....	27
2.4.8 Betriebsgröße und -infrastruktur.....	30
2.4.9 Populationsdaten.....	32
2.5 Fütterung.....	35
2.5.1 Verdauungsphysiologie.....	35
2.5.2 Fütterungspraxis.....	35
2.6 Stallklima.....	40
2.7 Résumé.....	44
<b>3 Material und Methoden</b> .....	<b>45</b>
3.1 Datenerfassung.....	45
3.2 Auswahl und Charakterisierung der Betriebe.....	46
3.3 Datenverarbeitung.....	46
3.4 Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	46
<b>4 Ergebnisse</b> .....	<b>53</b>
4.1 Die Betriebe.....	53
4.2 Die Einzeltiere.....	57
4.2.1 Allgemeine Daten Einzeltiere.....	57
4.2.2 Haltungsumstände.....	65
4.2.2.1 Einzelhaltung.....	65
4.2.2.2 Gruppenhaltung.....	66

4.2.3	Auslauf bzw. Weidegang .....	67
4.2.4	Nutzungshäufigkeit und -dauer .....	71
4.2.5	Fütterung .....	74
4.2.6	Stallklima .....	77
4.2.7	Selbsteinschätzung der Besitzer .....	79
<b>5</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>80</b>
5.1	Fragebogen und Allgemeines .....	80
5.2	Betriebe .....	80
5.2.1	Betriebsgröße und -auslastung .....	80
5.2.2	Betriebsart .....	81
5.2.3	Infrastruktur .....	81
5.2.4	Pensionspreise .....	83
5.3	Einzelpferde .....	84
5.3.1	Allgemeine Populationsdaten .....	84
5.3.1.1	Gesundheitsmanagement .....	86
5.3.1.2	Nutzung der Pferde .....	88
5.3.2	Haltungssysteme .....	89
5.3.2.1	Einzelhaltung .....	90
5.3.2.2	Gruppenhaltung .....	92
5.3.3	Auslauf / Weidegang .....	95
5.3.4	Sozialkontakte .....	97
5.3.5	Arbeiten der Pferde (Nutzung) .....	99
5.3.6	Zeitbudget (24-Stunden-Tag) der erfassten Pferde .....	100
5.3.7	Fütterung .....	101
5.3.8	Stallklima .....	103
5.3.9	Selbsteinschätzung der Besitzer .....	105
5.4	Gesamtfazit .....	106
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>108</b>
<b>7</b>	<b>Summary .....</b>	<b>110</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>112</b>
<b>9</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>I</b>
9.1	Der Fragebogen .....	I
9.1.1	Betriebsfragebogen .....	I
9.1.2	Einzeltierfragebogen .....	III
9.2	Daten .....	XII
	Publikationsverzeichnis .....	XIII
	Danksagung .....	XIV
	Selbstständigkeitserklärung .....	XV



## Tabellenverzeichnis

Tabellenbezeichnung	Seite	
Tab. 2.1:	Fressdauer pro 24 Stunden	4
Tab. 2.2:	Täglich zurückgelegte Strecke ohne Bewegung zur Futteraufnahme	5
Tab. 2.3:	Anteil der in Einzel-/ Gruppenhaltung gehaltenen Pferde nach Literaturangaben	12
Tab. 2.4:	Nutzungshäufigkeiten verschiedener Einzelhaltungssysteme nach Literaturangaben	13
Tab. 2.5:	Kontaktmöglichkeiten von Pferden in Einzelhaltungssystemen nach Literaturangaben	14
Tab. 2.6:	Empfohlene Mindestmaße (Boxengrundfläche)	14
Tab. 2.7:	Empfohlene Mindesthöhe (Trennwände)	15
Tab. 2.8:	Boxentrennwandtypen nach Literaturangaben	15
Tab. 2.9:	Empfohlene Maße der Boxentüren	16
Tab. 2.10:	Empfohlene Stallgassenbreite	16
Tab. 2.11:	Empfohlene Krippensohlenhöhe	17
Tab. 2.12:	Gruppenhaltungssystemtypen nach Literaturangaben	18
Tab. 2.13:	Nutzungshäufigkeiten verschiedener Gruppenhaltungssysteme nach Literaturangaben	19
Tab. 2.14:	Beobachtung agonistischer Verhaltensweisen in einem Gruppenhaltungssystem (ZEITLER-FEICHT et al. 2007)	20
Tab. 2.15:	Empfohlene Maße in Gruppenhaltungssystemen	22
Tab. 2.16:	Einstreumaterialien nach Literaturangaben	23
Tab. 2.17:	Auslauf/Weidegang im Sommer nach Literaturangaben	24
Tab. 2.18:	Auslauf/Weidegang im Winter nach Literaturangaben	24
Tab. 2.19:	Auslaufdauer im Sommer nach Literaturangaben	25
Tab. 2.20:	Auslaufdauer im Winter nach Literaturangaben	25
Tab. 2.21:	Empfohlene Mindestgrößen für Paddocks/ Kleinausläufe	25
Tab. 2.22:	Auslauf mit Artgenossen nach Literaturangaben	27
Tab. 2.23:	Untersuchung zu Impfungen bei Pferden (BUYLE 1997)	28
Tab. 2.24:	Hufkontrollintervall bei Pferden (KORRIES 2003)	28
Tab. 2.25:	Zahnkontrollhäufigkeiten bei Pferden (KORRIES 2003)	29
Tab. 2.26:	Zahnkontrollhäufigkeiten bei Pferden nach Betriebsart (KORRIES 2003)	29
Tab. 2.27:	Anzahl pro Betrieb gehaltener Pferde nach Literaturangaben	30
Tab. 2.28:	Betriebsgröße in Kategorien (KORRIES 2003; PETERSEN 2005)	30
Tab. 2.29:	Reithallenanzahl auf Betrieben nach Literaturangaben	30
Tab. 2.30:	Reithallengröße auf Betrieben nach Literaturangaben	31
Tab. 2.31:	Longierzirkel/-platz/-halle auf Betrieben nach Literaturangaben	31
Tab. 2.32:	Laufband/Aquatrainer auf Betrieben nach Literaturangaben	31
Tab. 2.33:	Weideflächenbedarf in Abhängigkeit von Weidenutzung und Pferd	32
Tab. 2.34:	Geschlechterverteilung in untersuchten Pferdepopulationen nach Literaturangaben	32
Tab. 2.35:	Altersverteilung untersuchter Pferdepopulationen nach Literaturangaben	33
Tab. 2.36:	Anteil von Pferdtypen/ -rassen an untersuchten Gesamtpopulationen nach Literaturangaben	33
Tab. 2.37:	Nutzungskategorien untersuchter Pferdepopulationen nach Literaturangaben	34

Tab. 2.38:	Nutzung/ Wettkampfteilnahme der erfassten (Sport-) Pferde nach Literaturangaben	34
Tab. 2.39:	Vorgaben zur Fütterung von Raufutter an Pferde	37
Tab. 2.40:	Art des an Pferde verfütterten Raufutters nach Literaturangaben	37
Tab. 2.41:	Fütterungshäufigkeit von Raufutter an Pferde nach Literaturangaben	37
Tab. 2.42:	Vorgaben zur Fütterung von Kraftfutter an Pferde	39
Tab. 2.42:	Fütterungshäufigkeit von Kraftfutter an Pferde nach Literaturangaben	39
Tab. 2.44:	Verwendete Ergänzungsfutter für Pferde nach Literaturangaben	40
Tab. 2.45:	Empfehlungen Stalltemperatur für die Pferdehaltung	41
Tab. 2.46:	Empfehlungen Schadgase für die Pferdehaltung	42
Tab. 2.47:	Empfehlungen Luftgeschwindigkeit für die Pferdehaltung	42
Tab. 2.48:	Empfehlungen Lichtstärke für die Pferdehaltung	42
Tab. 2.49:	Anfeuchten der Stallgasse zur Staubvermeidung nach Literaturangaben	43
Tab. 4.1:	Charakter der befragten Betriebe	53
Tab. 4.2:	Angebotene Haltungssysteme (Einzelhaltung) (n=83)	54
Tab. 4.3:	Angebotene Haltungssysteme (Gruppenhaltung) (n=83)	54
Tab. 4.4:	Auf den Betrieben vorhandene infrastrukturellen Einrichtungen (n=83)	54
Tab. 4.5:	Anzahl der auf den Betrieben vorhandenen infrastrukturellen Einrichtungen	55
Tab. 4.6:	Reithallengrößen auf den erfassten Betrieben	55
Tab. 4.7:	Weidefläche/Betrieb in Hektar (n=82)	56
Tab. 4.8:	Durchschnittliche Weidefläche pro Pferd nach Betrieb (n=82)	56
Tab. 4.9:	Aufgabenverteilung (Fütterung/Entmisten/Verbringen der Pferde) zwischen Betrieb und Pferdebesitzern	56
Tab. 4.10:	Monatliche Kosten Haltungssysteme Einzel-/Gruppenhaltung (n=753)	57
Tab. 4.11:	Geschlechtsverteilung der erfassten Pferdepopulation (n=1580)	57
Tab. 4.12:	Altersstruktur der erfassten Tiere (n=1580)	58
Tab. 4.13:	Altersmedian der erfassten Pferdepopulation nach Nutzungsgruppe (n=1580)	58
Tab. 4.14:	Populationsanteile „sonstige Pferdetypen“ (n=197)	59
Tab. 4.15:	Populationsanteile Ponyrassen (n=190)	59
Tab. 4.16:	Nutzungskategorien der erfassten Pferde (n=1580)	59
Tab. 4.17:	BMI nach Nutzungsrichtung in kg/m <sup>2</sup> (n=1117)	59
Tab. 4.18:	BMI > 220 kg/m <sup>2</sup> (n=1117)	60
Tab. 4.19:	Durch den Betrieb vorgeschriebene Impfungen (n=83)	60
Tab. 4.20:	Durchgeführte Impfungen nach Nutzungsgruppen (n=1580)	60
Tab. 4.21:	Durch den Betrieb vorgeschriebene Anzahl der Entwurmungen pro Jahr (n=83)	61
Tab. 4.22:	Anzahl der Entwurmungen pro Jahr (n=1580)	61
Tab. 4.23:	Schmiedebesuchsintervall (n=1580)	61
Tab. 4.24:	Schmiedebesuchsintervall nach Nutzungsgruppe in Wochen	61
Tab. 4.25:	Anteil beschlagener Pferde nach Nutzungsgruppe (n=1580)	62
Tab. 4.26:	Zahnkontrollhäufigkeit nach Nutzungsgruppen (n=1580)	62
Tab. 4.27:	Ausnahme von der Schlachtung nach Nutzungsgruppen (n=1580)	63
Tab. 4.28:	Nutzungsdisziplinen der Pferde (n=663)	63
Tab. 4.29:	Nutzungsdisziplin der Pferde auf Turnieren und Leistungsniveau	64
Tab. 4.30:	Nutzung als Zuchtpferd (n=224)	64
Tab. 4.31:	Grund der Nichtnutzung (n=372)	64
Tab. 4.32:	Haltungssystem nach Nutzungsgruppe (n=1580)	65
Tab. 4.33:	Anteil der Haltungssystemtypen bei der Einzelhaltung (n=1075)	65

Tab. 4.34:	Boxengröße in m <sup>2</sup> (n=1075)	65
Tab. 4.35:	Undurchsichtige Boxentrennwand nach Nutzungsgruppe (n=143)	66
Tab. 4.36:	Erfasste Pferde in Gruppenhaltungssystemen nach Nutzungsgruppen	67
Tab. 4.37:	Auslauf- bzw. Weidegangshäufigkeit in Tagen pro Woche im Sommer und Winter (n=1580)	68
Tab. 4.38:	Auslauf bzw. Weidegang im Sommer nach Nutzungsgruppe in Tagen pro Woche (n=1580)	68
Tab. 4.39:	Auslauf/ Weidegang im Winter nach Nutzungsgruppen in Tagen pro Woche (n=1580)	69
Tab. 4.40:	Die Nutzungsgruppen: Dauer pro Auslauf bzw. Weidegang in Stunden	69
Tab. 4.41:	Die Nutzungsgruppen: Dauer pro Auslauf bzw. Weidegang im Sommer in Stunden (n=1491)	70
Tab. 4.42:	Die Nutzungsgruppen: Dauer pro Auslauf bzw. Weidegang im Winter in Stunden (n=1211)	70
Tab. 4.43:	Ort des Auslaufs bzw. Weidegangs	71
Tab. 4.44:	Erhielt das Pferd Auslauf bzw. Weidegang mit Artgenossen?	71
Tab. 4.45:	Nutzungstage des Pferdes pro Woche inklusive Zucht- und „nicht genutzter“ Pferde (n=1580)	71
Tab. 4.46:	Nutzungstage pro Woche im Sommer nach Nutzungsgruppen	72
Tab. 4.47:	Nutzungstage pro Woche im Winter nach Nutzungsgruppen	72
Tab. 4.48:	Nutzungsdauer in Stunden pro Tag	73
Tab. 4.49:	Nutzungsdauer in Stunden im Sommer nach Nutzungsgruppen (n=1018)	73
Tab. 4.50:	Nutzungsdauer in Stunden im Winter nach Nutzungsgruppen (n=1386)	73
Tab. 4.51:	Art des Trainings/ der Arbeit	74
Tab. 4.52:	Anzahl der Raufutterfütterungen	74
Tab. 4.53:	Kraftfutterfütterung der erfassten Pferde	74
Tab. 4.54:	Anzahl der Kraftfutterfütterung pro Tag	75
Tab. 4.55:	Ist die tägliche Kraftfuttermenge dem Besitzer bekannt?	75
Tab. 4.56:	Gefütterte Kraftfuttermenge in kg pro Tag nach Nutzungsgruppen	75
Tab. 4.57:	Ergänzungsfutterfütterung nach Nutzungsrichtung	76
Tab. 4.58:	Länge der Ruhezeit zwischen Fütterung und Arbeit nach Nutzungsgruppen	76
Tab. 4.59:	Erfasste Luftgeschwindigkeit im Haltungsumfeld (n=1353)	77
Tab. 4.60:	Erfasste Lichtstärke im Haltungsumfeld (80 lx) (n=1353)	77
Tab. 4.61:	Erfasste Lichtstärke im Haltungsumfeld (100 lx) (n=1353)	78
Tab. 4.62:	Anzahl der Entmistungsvorgänge (n=1343)	78
Tab. 4.63:	Aufenthaltort des Pferdes während des Entmistens (n=1336)	78
Tab. 4.64:	Meinung des Pferdebesitzers zum Thema Pferdeverhalten/-haltung	79
Tab. 4.65:	Meinung des Pferdebesitzers zum Thema artgerecht	79
Tab. 5.1.:	Boxeneinrichtung	91
Tab. 5.2:	Anteile Gruppenhaltungssystemtypen vergleichend	93
Tab. 5.3:	Prozentualer Anteil zu kleiner Gruppenhaltungssysteme (vorliegende Studie)	93
Tab. 5.4:	Unter- bzw. Überschreitung der empfohlenen Größe der Gruppenhaltungssysteme ((2 x Wh) <sup>2</sup> pro Pferd) unter Berücksichtigung der Pferdeanzahl/Haltungseinheit	94
Tab. 5.5:	Durchschnittliche tägliche Dauer Auslauf/ Weidegang im Sommer in Stunden	96
Tab. 5.6:	Durchschnittliche tägliche Dauer Auslauf/ Weidegang im Winter in Stunden	97

Tab. 5.7:	Durchschnittliche tägliche Dauer Trainingseinheit im Sommer in Stunden	99
Tab. 5.8:	Durchschnittliche tägliche Dauer Trainingseinheit im Winter in Stunden	100
Tab. 5.9:	Nutzung der Führenanlage im Winter im Vergleich zum Sommer (n=1010)	100
Tab. 5.10:	Durchschnittliches Zeitbudget in Stunden pro Tag im Sommer	100
Tab. 5.11:	Durchschnittliches Zeitbudget in Stunden pro Tag im Winter	101

## Abbildungsverzeichnis

Abbildungsbezeichnung	Seite
Abb. 3.1: Grundriss einer Innenbox	49
Abb. 3.2: Grundriss einer Außenbox	49
Abb. 3.3: Grundriss einer „Außenbox Stallgasse“	50
Abb. 3.4: Grundriss einer Paddockbox	50
Abb. 3.5: Grundriss eines Einraum-Gruppenlaufstalls	51
Abb. 3.6: Grundriss eines Mehrraum-Gruppenlaufstalls	51
Abb. 3.7: Grundriss eines Offenstalls	52
Abb. 4.1: Altersstruktur „nicht genutzte“ Pferde	58

## Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
BMI	Body Mass Index
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
°C	Grad Celsius
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
EHV <sub>1/4</sub>	Equines Herpes Virus ¼
et al.	et alii
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
ggf.	gegebenenfalls
h	Stunde
ha	Hektar
H <sub>2</sub> S	Schwefelwasserstoff
kg	Kilogramm
KGW	Körpergewicht
km	Kilometer
lx	Lux
m	Meter
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
max.	Maximal
mg	Milligramm
mind.	mindestens
µg	Mikrogramm
NH <sub>3</sub>	Ammoniak
o. Ä.	oder Ähnliches
Tab.	Tabelle
Wh	Widerristhöhe
z.B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
x	mal

# 1 Einleitung

Die Haltungsbedingungen von Nutztieren werden in der Öffentlichkeit überwiegend kritisch begleitet und diskutiert. Die öffentliche Meinung weitet sich auf Begriffe wie „industrialisierte Haltung“ oder „nicht artgerecht“ aus, ohne jedoch klare Kriterien zu benennen.

Auch Equiden gehören zu den Nutztieren, auch wenn sie während ihrer Nutzung zu hohen Anteilen im privaten Umfeld gehalten werden. Es sollte erwartet werden können, dass sich somit die Haltungsbedingungen dieser Tiere grundlegend von denen der rein nutztierbezogenen Tiergattungen wie Schwein oder Rind unterscheiden.

Seit seiner Domestikation vor ca. 6000 Jahren beeinflusste das Pferd die kulturelle Entwicklung des Menschen (ANONYM 1997; OESER 2007). Es lieferte Fleisch, Leder und Milch, war Fortbewegungsmittel, arbeitete als Helfer in der Landwirtschaft und wurde in den Armeen eingesetzt (OESER 2007).

Durch die einsetzende Technisierung und Motorisierung in Mitteleuropa Ende des 19. Jahrhunderts verringerte sich schrittweise die Bedeutung der Pferde im Alltag. Nach Ende des Zweiten Weltkrieges verlor das Pferd auch seine Bedeutung für das Militär. Die Motorisierung des Personen- und Güterverkehrs und der Landwirtschaft setzte ein und verdrängte das Pferd (ANONYM 1997; KRÄUSSLICH 1997; ENDENBURG 1999; OESER 2007).

Betrag der Pferdebestand in Deutschland im Jahre 1910 noch 4,35 Millionen Tiere, wurden im Jahre 1950 1,5 Millionen Pferde gezählt (HENNIG 2005). Im Jahre 1970 gab es in Deutschland nur noch 250.000 Pferde (PIOTROWSKI 1992; KRÄUSSLICH 1997; GEPP 2009).

Zunehmender Wohlstand ermöglichte dann auch breiten Schichten der Bevölkerung das Reiten (ROBINSON 1999; OESER 2007; GEPP 2009) und die Entwicklung des Pferdesports in seinen verschiedenen Ausprägungen in Deutschland, auch die steigende Zahl der Freizeitpferde, führten dazu, dass die Anzahl der Pferde in Mitteleuropa wieder anstieg (HENNIG 2005; ISENBÜGEL 2002). Um die Jahrtausendwende wurde der Pferdebestand in Deutschland wieder auf über eine Million Tiere geschätzt (ANONYM 2001; HENNIG 2005). In Deutschland entwickelte sich das Pferd innerhalb weniger Jahrzehnte vom Arbeitstier zum Freizeitbegleiter und Sportpartner (BEICHLE und PETERMANN 1999; ENDENBURG 1999; HENNIG 2005; ROSSDALE 1999; ISENBÜGEL 2002; GEPP 2009). Durch diesen Beziehungs- und Bedeutungswandel muss Wissen im Umgang mit und in der Haltung von Pferden nicht grundsätzlich gegeben sein (ROSSDALE 1999; ISENBÜGEL 2002; ANONYM 2001). Es kann zu Fehlern bei Haltung, Fütterung und Nutzung kommen (ENDENBURG 1999; ISENBÜGEL 2002; ZEITLER-FEICHT 2008).

Nach ISENBÜGEL (2002) werden vorhandene Vorgaben und wissenschaftliche Erkenntnisse aus betriebstechnischen, ökonomischen oder nutzungsbedingten Gründen bzw. historischer Gewohnheit nur zu geringen Anteilen in der Praxis umgesetzt.

Ziel dieser Studie war die Erstellung eines Status quo der Haltung, Nutzung und Fütterung von Pferden in einer Region Westdeutschlands und ein Vergleich der erfassten Daten mit Angaben aus der vorliegenden Literatur, dies unter besonderer Berücksichtigung des Aspektes des Tierwohlbefindens.

Zu diesem Zwecke wurden Daten zu 1580 Pferden auf 83 Betrieben erhoben und unter Beachtung des Studienziels ausgewertet.



## 2 Literatur

### 2.1 Pferdeverhalten

KÖNIG (2009) definiert Verhalten als das, „was ein Tier tut und wie es dies tut“. Nach KAPPELER (2006) bezieht sich der Begriff „Verhalten“ auf „die Kontrolle und Ausübung von Bewegungen oder Signalen, mit denen ein Organismus mit Artgenossen oder anderen Komponenten seiner belebten und unbelebten Umwelt interagiert“.

BILSING et al. (1978) bezeichnet Verhalten als „Organismus-Umwelt-Beziehung auf der Grundlage des Informationswechsels“ und LAMPRECHT (1974) zählt „alle Bewegungen, Stellungen, Farbwechsel und Lautäußerungen eines Lebewesens, die mehr oder weniger kurzfristige Abweichungen von einem Grund- oder Gleichgewichtszustand darstellen“, zum Verhalten.

Nach LAMPRECHT (1974) können bei der Erstellung des Ethogramms einer Tierart verschiedene Verhaltensweisen zu Funktionskreisen wie Fortbewegung, Nahrungsaufnahme, Schlaf oder Fortpflanzung zusammengefasst werden.

Die Ethologie gibt wichtige Anhaltspunkte und Grundlagen zur Beurteilung und Erhaltung der Tiergesundheit (HOFFMANN 1994). Die artspezifischen Verhaltensweisen und die daraus resultierenden Bedürfnisse des Pferdes blieben während seiner stammesgeschichtlichen Entwicklung weitgehend unverändert (ANONYM 2009). Nach KNIERIM (2002) und BACHMANN (2006) zeigten sich im Laufe der Domestikation von Haus- und Nutztieren keine qualitativen Veränderungen des Verhaltens. Lediglich die Frequenz und Intensität bestimmter Verhaltensweisen veränderten sich. Auch GOODWIN (1999) sieht wenige Beweise dafür, dass sich neben den körperlichen Gegebenheiten auch das Verhalten im Laufe der Evolution verändert hat.

So zeigten BOYD und BANDI (2002), dass sich die Zeitbudgets von Przewalskipferden vor und nach der Auswilderung nur gering unterschieden. So stieg der Anteil der Bewegung pro 24 Stunden aufgrund des Explorations- und Fressverhaltens, wohingegen der Anteil des Grasens je nach Futterangebot sank, wofür die Pferde mehr Ruhezeiten einlegten.

Auch DIERENDONCK et al. (1996) zeigten, dass wieder ausgewilderte Przewalskipferde ähnliche Zeitbudgets aufwiesen wie andere verwilderte Pferde. WINTHER CHRISTENSEN et al. (2002b) untersuchten das Verhalten von domestizierten Hengsten und Przewalskihengsten. Przewalskipferde zeigten etwas häufiger soziale Fellpflege und Neugierverhalten. Sie folgerten, dass domestizierte Pferde, die in menschlicher Obhut aufgezogen wurden, ein sehr ähnliches Verhalten wie die nicht domestizierten Pferde zeigen.

#### 2.1.1 Sozialverhalten

Das Sozialverhalten ist eines der wichtigsten Elemente im Verhaltensrepertoire des Pferdes (WARAN 1997).

Das Pferd ist ein ausgeprägtes Herdentier und ist deshalb für sein Wohlbefinden auf Sozialkontakte mit Artgenossen angewiesen (ANONYM 1995a; ANONYM 1995b; GOODWIN 1999; HENDERSON 2007; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008; ANONYM 2009). Der Gruppenzusammenhalt wird unter anderem durch soziale



Interaktionen wie das Zusammensein, Spielen oder die gegenseitige Fellpflege gefestigt (FRASER 1992; LEBELT 1998; McGREEVY 2004; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008). FEH und DE MAZIÈRES (1993) fanden, dass durch die gegenseitige Fellpflege an bevorzugten Stellen die Herzfrequenz der untersuchten Pferde im Durchschnitt um 11,4 % sank.

Rangordnungs- bzw. Aggressionsverhalten ist bei Ressourcenknappheit und Platzmangel zu beobachten (KEIPER 1986; FRASER 1992; WARAN 1997; McDONNELL 2003; McGREEVY 2004; FÜRST et al. 2006; KNUBBEN et al. 2008a; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008).

Ist die Rangordnung innerhalb einer Gruppe einmal festgelegt, bleibt sie weitgehend stabil und verhindert so, dass es zu andauernden Rangordnungskämpfen kommen muss (TYLER 1972; KEIPER 1986; BOYD 1991; FRASER 1992; KEIPER und RECEVEUR 1992; ANONYM 1995b; ZEITLER-FEICHT 1996; WARAN 1997; LEBELT 1998; ISENBÜGEL 2002; PIRKELMANN 2002; McDONNELL 2003; McGREEVY 2004; FÜRST et al. 2006; KNUBBEN et al. 2008a; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008).

Neue Gruppenkonstellationen können zu Rangordnungskämpfen führen (KEIPER 1986; BOYD 1991; FRASER 1992; ZEITLER-FEICHT 1996; McDONNELL 2003; McGREEVY 2004; KNUBBEN et al. 2008a; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008).

HOUPPT et al. (1978) untersuchten die Rangordnung von elf Pferdegruppen in menschlicher Obhut und stellten fest, dass sich in kleineren Gruppen lineare und in größeren Gruppen auch Dreieckshierarchien bildeten, die relativ konstant blieben. HOUPPT und WOLSKI (1980) untersuchten die Rangordnung in zwei Pferdegruppen über einen Zeitraum von 18 Monaten und stellten dabei fest, dass es nur geringe Änderungen in der Rangfolge gab.

Ranghöhere Tiere haben gegenüber rangniedrigeren Tieren bestimmte Vorrechte. Sie haben die freie Wahl des Futter-, Schlaf- oder Dösplatzes (TYLER 1972; KEIPER 1986; HOUPPT 1991; ANONYM 1995b; BACHMANN 2006; ZEITLER-FEICHT 2008).

Pferde verfügen über ein großes Repertoire an Kampf vermeidenden Verhaltensweisen. So reicht z.B. ein leichtes Anlegen der Ohren oder das „Drohgesicht“, um Artgenossen in ihre Schranken zu weisen (TYLER 1972; KEIPER 1986; LEBELT 1998; McDONNELL 2003; McGREEVY 2004; FÜRST et al. 2006; HENDERSON 2007; KNUBBEN et al. 2008a; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008). Durch Unterlegenheitsgesten wie Weggehen, Kopfsenken, Schweif einziehen oder schnelles Flüchten kann das rangniedrigere Pferd eine weitere Eskalation der Situation und damit ernsthafte Auseinandersetzungen verhindern (TYLER 1972; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008).

Eine weitere Unterlegenheitsgeste ist das Meiden. Durch das Einhalten rangabhängiger Sozialabstände, der Individualabstände, werden Auseinandersetzungen gar nicht erst provoziert und ermöglichen so ein harmonisches Herdengefüge (TYLER 1972; FRASER 1992; LEBELT 1998; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008). TYLER (1972), HOUPPT und KEIPER (1982) und KEIPER und RECEVEUR (1992) stellten fest, dass aggressive Interaktionen auftraten, wenn die Individualdistanz unterschritten wurde. Diese Individualabstände sind Mindestabstände zwischen Mitgliedern der Herde (FRASER 1992; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008).

### **2.1.2 Fressverhalten**

Das Pferd ist ein Futterselektierer und frisst überwiegend Gräser und Kräuter (KOLTER und MEYER 1986; FRASER 1992; PIRKELMANN 2002; McDONNELL 2003; McGREEVY 2004; BACHMANN 2006; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008).

Wegen der energiearmen und rohfaserreichen Nahrung muss das Pferd seinen täglichen Nährstoff- und Energiebedarf über lange Fresszeiten decken (KOLTER und MEYER 1986; ANONYM 1995b; NICOL 1999; ISENBÜGEL 2002; MÜLLER 2005; HARRIS 2007; HENDERSON 2007; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008; HOTHERSHALL and NICOL 2009).

Tab. 2.1: Fressdauer pro 24 Stunden

Zwischen 12 und 18 h	Abhängig vom Futterangebot in freier Wildbahn	PIRKELMANN et al. (2008); ZEITLER-FEICHT (2008)
Zwischen 15 und 18 h		HARRIS (2007); ZEITLER-FEICHT (2008)
16 bis 17 h		McGREEVY (2004)
16 bis 18 h	In freier Wildbahn	BACHMANN (2006)
in % eines 24-Stunden-Tages		
10 %	Aufgestallte Pferde	McGREEVY (2004)
15 %	Aufgestallte Pferde	IRGANG und LÜBKER (2008)
16 %	Box ohne Stroh und bei rationierter Heufütterung	LEBELT (1998)
47 %	Box mit Stroh und Heu ad libitum	LEBELT (1998)
57 %	Laufstall mit Stroh und Heu ad libitum	LEBELT (1998)
60 %	Extensiv gehaltene Pferde	LEBELT (1998)
46 %	Przewalski-Pferde in menschlicher Obhut	BOYD et al. (1988)
46%	Przewalski-Pferde in einem Semireservat (8-Stunden-Beobachtung)	SCHEIBE et al. (1997)
50 %	Frei lebende Koniks	WERNICKE und DIERENDONCK (2003)
Zwischen 60 und 80 %	In freier Wildbahn	McDONNELL (2003)

Nach ZEITLER-FEICHT (2008) fressen Pferde, wenn möglich, auch bei sehr gutem Futterangebot mindestens 12 Stunden täglich. McGREEVY (2004) gibt eine maximale Fressdauer von 19 Stunden an und ZEITLER-FEICHT (2008) spricht von maximal 18 Stunden täglich.

Die Pausen zwischen den Fresszeiten dauern selten länger als 3 bis 4 Stunden (KOLTER und MEYER 1986; FRASER 1992; McDONNELL 2003; McGREEVY 2004; HARRIS 2007; ZEITLER-FEICHT 2008).

MURRAY und EICHORN (1996) zeigten, dass nach wiederholtem Hungernlassen (24 h Futter, 24 h Hungern, bis insgesamt 96 h Hungern erreicht) alle Pferde im Rahmen einer Gastroskopie Magenulcera aufwiesen. Im Vergleich zwischen anschließender Boxenhaltung mit ad libitum Heufütterung oder Weidehaltung zeigte sich eine deutlich positivere Regeneration der Magenschleimhaut bei den Pferden in Weidehaltung.

### 2.1.3 Trinkverhalten

Pferde sind Saugtrinker und trinken an natürlichen Gewässern mit tief gehaltenem Kopf und lang gestrecktem Hals (PIRKELMANN 2002; McDONNELL 2003; McGREEVY 2004; PIRKELMANN et al. 2008).

Besonders bei hohen Temperaturen suchen Pferde, wenn möglich, die Tränke bis zu zwei Mal stündlich auf (PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008).

### 2.1.4 Bewegungsverhalten

Die täglich zurückgelegte Strecke bei unter natürlichen Bedingungen lebenden Pferden ist abhängig vom Vorhandensein lebenswichtiger Ressourcen wie Grasflächen, Wasserstellen, Schlafplätzen, Wälz- und Scheuermöglichkeiten oder Orten mit mineralhaltiger Erde (KOLTER und MEYER 1986; FRASER 1992; McGREEVY 2004; BACHMANN 2006; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008).

Unabhängig von der Futteraufnahme legen Pferde zusätzlich, wenn nötig, täglich gewisse Strecken zurück, um z.B. Wasserstellen zu erreichen.

Tab. 2.2: Täglich zurückgelegte Strecke ohne Bewegung zur Futteraufnahme

2 bis 3 km	In freier Wildbahn, wenn alle Ressourcen in unmittelbarer Nähe zugänglich sind	KOLTER und MEYER (1986); PIRKELMANN et al. (2008); ZEITLER-FEICHT (2008)
Durchschnittlich 20 km	In freier Wildbahn	McGREEVY (2004)
65 bis 80 km	In freier Wildbahn bei Ressourcenknappheit	FRASER (1992); KILEY-WORTHINGTON (1997); McGREEVY (2004)
Anteil an einem 24-Stunden Zeitbudget		
7 % eines 24-Stunden-Tages	Przewalskipferde in menschlicher Obhut	BOYD et al. (1988)
20 % eines 24-Stunden-Tages	Przewalskipferde in einem Semireservat (8-Stunden-Beobachtung)	SCHEIBE et al. (1997)

Zwei Drittel des Tages verbringt das Pferd, wenn möglich, zusätzlich mit der Nahrungsaufnahme im langsamen Schritt (HARRIS 2007; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008; ANONYM 2009).

Nach ZEITLER-FEICHT (2008) legt das Pferd unter Normalbedingungen unabhängig vom Aufsuchen von Wasserstellen o.Ä., bei der Nahrungsaufnahme im Herdenverband täglich zwischen 6 und 11 km zurück. PIRKELMANN et al. (2008) geben als täglich durchschnittlich beim Grasens zurückgelegte Strecke 6 km an. FRASER (1992) gibt eine beim Grasens zurückgelegte Strecke von durchschnittlich 20 km und KILEY-WORTHINGTON (1997) von 30 bis 40 km täglich an.

## 2.2 Tierwohlbefinden

Tatsache bei allen Erörterungen des Ausmaßes von Tierwohlbefinden ist der Umstand der von außen an das Tier herangetragenen Sichtweise und Bewertungshilfen. Die Liste der Bewertungshilfen stammt aus den Disziplinen der Physiologie, der Pathologie und der Ethologie. Eine Rangordnung der Bewertungshilfen ist jedoch nicht aufstellbar. Darüberhinaus ist der individuelle Erfahrungsfaktor eine weitere einflussnehmende Größe, die ein Tier auch eine Wahl zwischen zwei Faktoren treffen lassen kann, die mit dem menschlichen Maßstab als konträr zur Natur des Tieres angesehen werden müsste. Bewertungen einer subjektiven Befindenslage sind somit äußerst vorsichtig vorzunehmen.

### 2.2.1 Verhaltensreaktionen auf Umwelteinflüsse

Das Verhalten des Tieres ist die wirkungsvollste Interaktion mit der Umwelt, es entscheidet über Überleben und Fortpflanzung (GOODWIN 1999) und ist das Produkt verschiedenster externer und interner Stimuli und Ansprüche. Ausgeführt wird die Verhaltensweise mit der momentan größten Motivation (MILLS 2007).

Nach TSCHANZ (1982) ist die Schadensvermeidung ein Grundverhalten aller Tiere und Grundlage der Selbsterhaltung des Individuums. Bedarf bezeichnet er als „alles, was ein Individuum in Abhängigkeit von seinem körperlichen Zustand benötigt“.

Im Rahmen der Bedarfsdeckung und Schadensvermeidung hat jedes Tier Verhaltensweisen, um Stoffe, Reize oder räumliche Strukturen zu nutzen oder, falls diese als schädlich eingeschätzt werden, zu meiden. Das Haltungssystem muss so gestaltet sein, dass Bedarfsdeckung und die Möglichkeit der Schadensvermeidung gegeben sind (ANONYM 1992a).

Verhalten, Leistung, physiologische Parameter und klinische Veränderungen sind Kriterien, die die Reaktion des Tieres auf das Haltungsumfeld wiedergeben (UNSHELM 2002).

Das Tier reagiert auf Umweltansprüche mit Adaptationsmechanismen (Coping-Mechanismen). Ab einem gewissen Grad erfolgt die Anpassung an die Umweltansprüche auf Kosten der Biologie und Physiologie des Tieres. Es besteht eine Grenze dieser Coping-Mechanismen (BROOM 1986; WIEPKEMA und KOOLHAAS 1993; EWBANK 1999), die abhängig ist von genotypischer Veranlagung und individuellen Erfahrungen des einzelnen Tieres (WIEPKEMA und KOOLHAAS 1993).

Bei Überschreiten dieser Grenze entsteht Stress für das Pferd. Stress ist ein Zeichen geringen Tierwohlbefindens (BROOM 1986; 2010). BROOM (2010) bezeichnet ein Tier als gestresst, wenn seine Fitness reduziert ist.

Das Ausleben von Verhaltensweisen, die z.B. bei frei lebenden Pferden beobachtet wurden, ist wichtig für das Tierwohlbefinden (WARAN 1997). VEASEY et al. (1996) betonen, dass nicht alle Verhaltensweisen, die in freier Wildbahn gezeigt werden, auch essentiell für das Tierwohlbefinden sind. Evolutiv bedingt ist der Herdenverband für das Pferd lebenserhaltend (ANONYM 1992a; ANONYM 1995b). Nach LÜSCHER et al. (1991) ist das Fehlen von dauerhaften Sozialkontaktmöglichkeiten wie z.B. in der Einzelhaltung der Fall einer der stärksten Stressoren für das Pferd. Das Halten eines Pferdes ohne Artgenossen wird als nicht verhaltensgerecht eingestuft (ANONYM 2005; PIRKELMANN 2002; WITZMANN 2010).

Regelmäßige Bewegung, Sozialkontakte mit Artgenossen und eine artgemäße Fütterung sind elementare Bedürfnisse des Pferdes (LEBELT 1998; PIRKELMANN 2002).

Nach PIRKELMANN (2002) muss die Konzeption einer tiergerechten Haltung ebenfalls auf Basis der Ansprüche des Pferdes erfolgen.

## 2.2.2 Was ist Tierwohlbefinden?

Es gibt keinen Konsens über eine genaue Definition des Tierwohlbefindens (EWBANK 1999; MILLS 2007).

Jedes Tier hat individuelle Adaptationsmechanismen und -grenzen sowie Erfahrungen im Umgang mit Umweltansprüchen und somit auch individuelle Verfahren, mit Herausforderungen umzugehen (BROOM 1988).

HEWSON (2003) definiert Tierwohlbefinden als Zustand des Körpers und der Psyche des Tieres und das Ausmaß, in dem das Tier seine Veranlagung (Genetik, Temperament) befriedigen kann. EWBANK (1999) setzt unter praktischen Gesichtspunkten das Tierwohlbefinden der Gesundheit und dem Wohlfühl des Tieres gleich. Dies veranschaulicht die Komplexität des Begriffes Tierwohlbefinden (EWBANK 1999; HEWSON 2003).

In einer Pressemitteilung des Farm Animal Welfare Council 92/7 (ANONYM 1992b) sind die so genannten „5 Freiheiten“ als Grundlage des Tierwohlbefindens angegeben: Freiheit von Hunger und Durst; Freiheit von Unbehaglichkeit des Haltungssystems; Freiheit von Schmerz, Verletzung oder Krankheit; Freiheit Normalverhalten ausleben zu können; Freiheit von Angst und Not.

Eine häufig gebrauchte Definition des Tierwohlbefindens stammt von BROOM (1986; 2010): „Das Wohlergehen eines Individuums ist durch sein Bestreben definiert, in seiner Umgebung zurecht zu kommen“.

KNIERIM (2002) definiert in Anlehnung an BROOM (1986) Tierwohlbefinden nicht als die alleinige Abwesenheit von Schmerzen, Leiden oder Schäden, sondern als das Erleben des Ausmaßes der Auseinandersetzungsfähigkeit mit der Umwelt. Dies bedeutet, dass eine Anpassungsreaktion des Einzeltieres nicht grundsätzlich mit einem geringen Tierwohlbefinden gleich zu setzen ist, solange das Individuum die Erfahrung besitzt, solche Situationen zu bewältigen. Nach MILLS (2007) gilt, dass das Tier in menschlicher Obhut möglichst wenig leiden darf. Des Weiteren sieht MILLS (2007) einen praktischen Gesichtspunkt, bei dem davon ausgegangen wird, dass ein Tier, das gute Leistungen erbringt, auch über Tierwohlbefinden verfügt.

Nach RIST (1982) liegt Tierwohlbefinden vor, wenn ein Tier sich artgemäß verhalten kann (physisch, physiologisch und emotional).

Nach BANKS (1982) ist es notwendig, ein möglichst vollständiges Ethogramm der entsprechenden Tierart zu erstellen, um für das Tierwohlbefinden entscheidende Verhaltensweisen identifizieren zu können. Des Weiteren sieht er drei entscheidende Faktoren mit Einfluss auf das Tierwohlbefinden: die physische Umgebung inklusive Fütterung, das soziale Umfeld und die genetische Grundlage.

Nach VEASEY et al. (1996) ist es zur Ermittlung von Tierwohlbefinden wichtig, das Verhalten des Tieres unter natürlichen Bedingungen zu berücksichtigen und dies in Verbindung mit weiteren Verfahren zu nutzen.

Die Erstellung eines Konzeptes zur Erfassung des Tierwohlbefindens muss sich daher sowohl auf die Ethologie beziehen als auch die Einschätzung des Tierwohlbefindens wissenschaftlich erfassbar machen (FRASER et al. 1997; BROOM 2010). Dabei müssen Verhaltensweisen immer im Kontext gesehen werden (FRASER et al. 1997; BROOM 2010), so dass Tierwohlbefinden sich nicht alleine auf einen erhöhten Kortisolwert oder Stress beziehen darf (FRASER et al. 1997; KILEY-WORTHINGTON 1997). Nach BROOM (1988) können manche Indikatoren für ein geringes Tierwohlbefinden anhand von Beobachtungen festgestellt werden. Jedes Tier reagiert jedoch individuell und somit ist nicht grundsätzlich bei Abwesenheit eines Indikators für „niedriges Wohlbefinden“ ein „hohes Tierwohlbefinden“ gegeben. Des Weiteren hält er Präferenztests als geeignet, die Wünsche eines Tieres zu ermitteln. Als Indikatoren bzw. Messwerte für das Tierwohlbefinden nennt BROOM (1988;



1991) physiologische Reaktionen des Tieres auf schwierige Situationen, Kortisolwerte und damit indirekt die Funktion des Immunsystems (Krankheitsinzidenz), die „Fitness“ des Einzeltieres sowie Verhaltensänderungen wie Aggression gegen Artgenossen. NINOMIYA et al. (2007) folgerten aus ihren Untersuchungen, dass das Verhalten „Stehendruhen“ als Indikator für ein befriedigtes Fressbedürfnis angesehen werden kann und somit auch ein Indikator für Tierwohlbefinden sein kann.

### **2.2.3 Einschränkungen des Tierwohlbefindens und deren Folgen**

STAUFFACHER (1992) beschreibt, dass räumliche Einengung, Reizarmut bzw. -fülle, inadäquate Fütterung und soziale Isolation zu einer chronischen Unter- bzw. Überforderung des Tieres führen. KILEY-WORTHINGTON (1983) gibt mangelnde Bewegung, falsche Fütterung, ungenügenden Sozialkontakt, Restriktion, Reizarmut und physische bzw. psychische Überforderung als Hauptfaktoren für ein geringes Tierwohlbefinden an.

BROOM und KENNEDY (1993) nennen soziale Isolation, Bewegungseinschränkungen, inadäquate Fütterung und eine eingeschränkte Meidemöglichkeit bestimmter Ereignisse als Stereotypie-steigernde Umstände. Nach ZEITLER-FEICHT (2005) besteht eine enge Beziehung zwischen Haltungs- und Managementfaktoren und dem Auftreten von Verhaltensstörungen.

Durch Beibehaltung historischer Haltungsverfahren bei gleichzeitigem Wandel der Nutzung entstehen Probleme wie Bewegungsmangel, unzureichendes Stallklima, Überversorgung mit Futter, mangelnde Sozialkontakte, haltungsbedingte Krankheiten und Unfälle (PIOTROWSKI 1992).

Manche Pferde können mit den Anforderungen des Haltungssystems bzw. Managements nicht umgehen und es entsteht ein chronischer Erregungszustand, der zu Verhaltensänderungen führen kann, die sich als Stereotypie verfestigen können (KILEY-WORTHINGTON 1983; LÜSCHER et al. 1991; STAUFFACHER 1992; WIEPKEMA und KOOLHAAS 1993).

Derartige Verhaltensstörungen entstehen bei Stress, Angst, beim Fehlen von Stimuli oder wenn ein hochmotiviertes Verhalten nicht ausgelebt werden kann (HENDERSON 2007).

Abnormes Verhalten ist Zeichen eines geringen Tierwohlbefindens (BROOM 1986; BROOM und KENNEDY 1993; COOPER und MASON 1998; MÜLLER 2005; HENDERSON 2007), ist überwiegend auf inadäquate Haltungsbedingungen zurück zu führen (LEBELT 1998) und zeigt, dass die Coping-Mechanismen des Einzeltieres überansprucht sind (BROOM und KENNEDY 1993).

Bei Pferden, die in freier Wildbahn leben, sind Verhaltensstörungen nicht bekannt geworden (LÜSCHER et al. 1991).

Ein Tier, das in seinen Verhaltensweisen möglichst wenig eingeschränkt ist, kann sich mit den gegebenen Stimuli erfolgreicher auseinandersetzen und sein Wohlbefinden ist unter dem Aspekt des natürlichen Verhaltens voraussichtlich gesichert (KNIERIM 2002). BOYD (1991) geht davon aus, dass eine Anpassung der Haltungsbedingungen von Hauspferden bzw. Przewalskipferden in menschlicher Obhut an die Bedingungen der Wildnis viele abweichende Verhaltensweisen dieser Pferde verhindern würde.

Nach KILEY-WORTHINGTON (1997) ist das Wissen über die Bedürfnisse des Pferdes groß genug, um das Auftreten von Verhaltensstörungen zu verhindern. Hierfür bedürfte es einer Änderung des Haltungsmanagements (KILEY-WORTHINGTON 1997).

## **2.3 *Rechtliche und rechts-assoziierte Bestimmungen der Haltung und Nutzung von Pferden***

Zum Schutz aller Tiere gilt in Deutschland das Tierschutzgesetz. Die dort angegebenen Vorgaben sind als Minimalanforderungen zu sehen (BOTTERMANN et al. 2005).

Als erstes Land in der EU hat Deutschland 2002 den Tierschutz in das Grundgesetz (Art. 20a) aufgenommen und den Tierschutz somit zum Staatsziel erhoben (BOTTERMANN et al. 2005).

Auf internationaler bzw. EU-Ebene existieren Richtlinien für Kälber, Legehennen, Masthühner, Schweine und Pelztiere, die im Rahmen der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung in nationales Recht umgesetzt wurden.

Auf EU- und deutscher Ebene existieren keine verbindlichen Rechtsvorschriften, die sich explizit auf die Haltung von Pferden beziehen (BOTTERMANN et al. 2005; BOHNET 2009). In Deutschland gibt es die „Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten“ (ANONYM 2009), die erstmals 1995 unter der Leitung des Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in Zusammenarbeit mit verschiedenen Landesministerien, Verbänden, Organisationen und Sachverständigen erarbeitet und 2009 neu überarbeitet wurden.

Leitlinien gelten nicht als Rechtsnormen und sind somit auch nicht rechtsverbindlich. Sie dienen als Orientierungs- und Auslegungshilfe bei der Anwendung der einschlägigen Rechtsvorschriften (BOHNET 2009).

Nach ANONYM (2009) sind die Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten eine wichtige Grundlage der Selbstüberprüfung der Pferdehalter und helfen den zuständigen Behörden als Orientierungshilfe bei der Umsetzung des Tierschutzgesetzes.

Nach FRANKE (2010) und WITZMANN (2010) sind die Leitlinien in Tierärzte- und Pferdehalterkreisen allerdings nur unzureichend bekannt.

### **2.3.1 Das Tierschutzgesetz**

in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 (BGBl. I S.1206, 1313), das durch Artikel 20 des Gesetzes vom 9. Dezember 2010 (BGBl. I S.1934) geändert worden ist (ANONYM 2006b).

§ 1 stellt fest:

„Zweck dieses Gesetzes ist es, aus der Verantwortung des Menschen für das Tier als Mitgeschöpf dessen Leben und Wohlbefinden zu schützen. Niemand darf einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen“.

Nach § 2 des Tierschutzgesetzes ist „wer ein Tier hält, betreut oder zu betreuen hat“ dazu verpflichtet, „das Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend zu ernähren, zu pflegen und verhaltensgerecht unterzubringen“. Des Weiteren darf „die Möglichkeit des Tieres zu artgemäßer Bewegung nicht so eingeschränkt werden, dass ihm Schmerzen oder vermeidbare Leiden oder Schäden zugefügt werden“. Außerdem muss die jeweilig verantwortliche Person über die „erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten zur angemessenen Ernährung, Pflege und verhaltensgerechten Unterbringung“ verfügen.

Des Weiteren wird in § 3 betont, dass es, außer in Notsituationen, verboten ist, im Training, in der Ausbildung oder bei sportlichen Wettkämpfen dem Tier Leistungen abzuverlangen, zu

denen es nicht in der Lage ist. Es ist verboten, Maßnahmen am Tier durchzuführen, die mit erheblichen Schmerzen, Leiden oder Schäden verbunden sind und zur Beeinflussung der Leistungsfähigkeit des Tieres führen können. Außerdem ist es verboten, bei sportlichen Wettkämpfen oder ähnlichen Veranstaltungen Dopingmittel einzusetzen.

Nach § 11 muss, wer einen Reit- oder Fahrbetrieb gewerbsmäßig betreiben will, dies der zuständigen Behörde anzeigen und eine entsprechende Sachkunde nachweisen.

### **2.3.2 Die Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten (2009)**

In den „Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten“ wird auf die Ethologie des Pferdes, die Betreuung und das Management sowie die Haltung von Pferden eingegangen.

Ethologie:

Das Pferd wird als Herdentier beschrieben, für das soziale Kontakte unerlässlich sind. Die Einzelhaltung widerspricht nach den Leitlinien dem natürlichen Verhalten des Pferdes.

Die Kontaktmöglichkeiten dürfen nur so wenig wie möglich behindert werden. Fohlen und Jungpferde müssen in Gruppen aufwachsen.

Des Weiteren haben Pferde einen täglichen Bedarf an mehrstündiger Bewegung, für den ausreichend Auslauf-/Weideflächen vorhanden sein müssen. Kontrollierte Bewegung kann die freie Bewegung nicht vollständig ersetzen.

Für das Pferd muss arttypisches Ruhen möglich sein.

Das Pferd ist auf eine kontinuierliche Aufnahme rohfaserreichen Futters angewiesen, die in menschlicher Obhut auch der Beschäftigung dient. Dies sollte während mindestens 12 Stunden täglich möglich sein. Einer überhöhten Nährstoffaufnahme ist durch Gegenmaßnahmen, wie z.B. Heunetze und die dadurch bedingte längere Fresszeit, entgegen zu wirken.

Größere Kraftfuttermengen müssen auf mindestens drei Rationen täglich aufgeteilt werden. Pferde müssen das Futter ungestört aufnehmen können.

Wasser sollte ständig zur Verfügung stehen, aber mindestens drei Mal täglich bis zur Sättigung angeboten werden.

Betreuung und Management:

Pferdehalter müssen über die entsprechenden Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit und der Nutzung von Pferden verfügen.

Das arttypische Pflegeverhalten des Pferdes sollte berücksichtigt werden.

Die Hufe sollten regelmäßig auf ihren Pflegezustand geprüft und gepflegt werden, um die Gesundheit zu gewährleisten. Alle 6 bis 8 Wochen sollte die Stellung und Abnutzung der Hufe kontrolliert und wenn nötig korrigiert werden. Das Beschlagsintervall sollte in der Regel 6 bis 8 Wochen betragen.

Die Gesundheit des Pferdes muss durch eine tierärztliche Betreuung, Entwurmungen und Impfungen gewährleistet werden. Jährliche Zahnkontrollen werden empfohlen.

Haltung:

Bei ganzjähriger oder über einen längeren Zeitraum ganztägiger Haltung auf der Weide oder in einem Auslauf muss ein geeigneter Witterungsschutz vorhanden sein.



Die Einzäunung muss dem arttypischen Verhalten des Pferdes entsprechen und größtmögliche Sicherheit für Tier und Mensch gewährleisten. Es werden Richtwerte für Zaunhöhe, -material, -querabgrenzungen und Pfahlhöhe angegeben.

Die Bodenbeschaffenheit des Auslaufs oder der Weide muss ein Stehen aller Pferde auf trockenem und festem Boden möglich machen.

Der Stallboden sollte trittsicher und rutschfest sein. Die Einstreu muss trocken, verformbar und hygienisch unbedenklich sein.

Als wichtige Stallklimaparameter werden Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Luftgeschwindigkeit, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S und die Lichtstärke inklusive Richtwerte genannt.

Haltungselemente der Einzelhaltung (Anbindehaltung, Innenbox, Außenbox, Außenbox mit Kleinauslauf und Mehrraum-Außenbox mit Kleinauslauf) und Gruppenhaltung (Einraum- und Mehrraum-Innenlaufstall mit und ohne Auslauf, Einraum- und Mehrraum-Außenlaufstall mit und ohne Auslauf und Weidehaltung) werden definiert, einzuhaltende Maße und Einrichtungsgegebenheiten wie Trog- und Tränkeanordnung sowie -höhe, werden angegeben.

## **2.4 Haltung von Pferden**

Durch die Stallhaltung von Pferden kann es zu Einschränkungen der Ansprüche des Pferdes an seine Umwelt wie z.B. Bewegung, frische Luft und Licht und Sozialkontakte kommen, die möglichst gering gehalten werden sollten (PIRKELMANN 1993; ANONYM 1997; PIRKELMANN et al. 2008).

ARNDT (2001) gibt an, dass die von ihr erfassten Pferde im Sommer durchschnittlich 19,5 Stunden täglich in der Box verbrachten. Im Winter stieg die Zeit auf 22 Stunden täglich. RODEWALD (1989) fand, dass Privatpferde ohne Weidegang im Sommer durchschnittlich 23,3 Stunden täglich im Haltungssystem verbrachten. 22,6 Stunden verbrachten Privatpferde mit Weidegang im Sommer durchschnittlich im Haltungssystem.

Im Winter lagen die Zeiten nach RODEWALD (1989) durchschnittlich bei 23,3 Stunden täglich. Nach KNUBBEN et al. (2008c) hatten 83,2 % der einzeln gehaltenen Pferde zumindest gelegentlich freien Kontakt zu anderen, in der Studie nicht näher benannten, Equiden. Nach IONITA et al. (2006) hatten 5 % der erfassten Freiburger-Pferde im Einzelhaltungssystem keinerlei Sozialkontaktmöglichkeit.

Im Rahmen eines „Nationalen Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren“ (ANONYM 2006a) wurden verschiedene Haltungssysteme auf ihre Tiergerechtigkeit untersucht und in unterschiedliche Kategorien eingeteilt.

In Kategorie I fielen Haltungsverfahren, die „die baulich-technischen Voraussetzungen für eine genehmigungsfähige Tierhaltung erfüllen und unter Einbeziehung der berücksichtigten Kriterien für Umwelt und Tiergerechtigkeit empfohlen werden“.

Kategorie II besagt, dass „das Haltungssystem die baulich-technischen Voraussetzungen für eine genehmigungsfähige Tierhaltung unter Einbeziehung der berücksichtigten Kriterien für Umwelt und Tiergerechtigkeit erfüllt“.

In die Kategorie III fielen „Haltungsverfahren, die die baulich-technischen Voraussetzungen für eine genehmigungsfähige Tierhaltung erfüllten, aber unter Einbeziehung der berücksichtigten Kriterien für Umwelt und Tiergerechtigkeit sollten andere Haltungsverfahren eingesetzt bzw. entwickelt werden“.

Tab. 2.3: Anteil der in Einzel-/ Gruppenhaltung gehaltenen Pferde nach Literaturangaben

Autor	Einzelhaltung	Gruppenhaltung	Anmerkung
BACHMANN und STAUFFACHER (1998)	80 %	20 %	Schweiz, repräsentativ
BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	83,5 %	16,5 %	Schweiz, repräsentativ
KORRIES (2003)	97 %		Bezogen auf die erfassten Haltungssysteme
PETERSEN (2005)	96,2 %	3,8 %	Bezogen auf die erfassten Haltungssysteme
IONITA et al. (2006)	74,6 %	25,4 %	Rasse Freiberger
PONCET et al. (2006)	74,4 %/ 76,6 %		Landwirtschaftlicher/ nicht landwirtschaftlicher Betrieb, Rasse Freiberger
KNUBBEN et al. (2008a)	70,1 %	29,9 %	
KNUBBEN et al. (2008c)	70,1 %	29,9 %	

### 2.4.1 Einzelhaltung

Einzelhaltung von Pferden ist die am weitesten verbreitete Haltungsform (Tab. 2.3), wobei die gebräuchlichste Form der Einzelhaltung die Boxenhaltung ist (ANONYM 2009).

KNUBBEN et al. (2008c) fanden in ihrer Untersuchung, dass 79 % der Sportpferde in Einzelhaltung gehalten wurden. Freizeitpferde wurden in 64 % der Fälle in Einzelhaltung gehalten.

Es wird unterschieden zwischen der Haltung in Innen-, Außenboxen und Außenboxen mit Kleinauslauf, im weiteren Verlauf als Paddockbox bezeichnet.

Als **Innenbox** gilt eine „Einzelbox in einem Stallgebäude ohne für das Pferd nutzbare Öffnung nach draußen“ (ANONYM 2005; ANONYM 2009).

Im „Nationalen Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren“ (ANONYM 2006a), der versucht hat, die Tiergerechtigkeit eines Haltungssystems zu ermitteln, wird dieses Haltungssystem in die Kategorie III eingeordnet.

Als **Außenbox** gilt nach ANONYM (2005) und ANONYM (2009) eine „Einzelbox in einem Stallgebäude mit einer Öffnung, durch welche das Pferd Kopf und Hals nach draußen richten kann“. Durch die Öffnung kann das Pferd sein Umfeld beobachten, ist dadurch beschäftigt und nimmt an seiner Umgebung teil. Des Weiteren ist der Zugang zu frischer Luft und anderen Außenklimaeinflüssen gegeben (ANONYM 1997; ANONYM 2009).

Auch dieses Haltungssystem wird im „Nationalen Bewertungsplan Tierhaltungsverfahren“ (ANONYM 2006a) in die Kategorie III eingeordnet.

Als zusätzliche Erweiterung kann der Außenbox noch ein Paddock/ Kleinauslauf angegliedert sein, der dem Pferd ein gewisses Maß an freier Bewegung ermöglicht. Hierbei spricht man von einer **Außenbox mit Kleinauslauf** (BACHMANN und STAUFFACHER 2002a; ANONYM 2005; ANONYM 2009). Im weiteren Verlauf wird dieses Haltungssystem als **Paddockbox** bezeichnet.

Im Rahmen des „Nationalen Bewertungsplan Tierhaltungsverfahren“ (ANONYM 2006a) wird diese Haltungsform in die Kategorie II eingeordnet.

Eine weitere Form der Einzelhaltung ist die **Ständer- bzw. Anbindehaltung**. Sie war vor allem bei der Aufstallung von Arbeitspferden in der Landwirtschaft oder beim Militär gebräuchlich.

Hier wurden die Tiere zur Fütterung und in den Ruhe- und Erholungszeiten eingestellt. Für die heutigen Sport- und Freizeitpferde, die nicht mehr den ganzen Tag im Einsatz sind, wird diese Haltungsform als obsolet und tierschutzwidrig betrachtet (ANONYM 1997; ZEITLER- FEICHT und BUSCHMANN 2002; PIRKELMANN et al. 2008; ANONYM 2009).

Zur Nutzung verschiedener Einzelhaltungssysteme konnten folgende Daten (Tab. 2.4) gefunden werden:

Tab. 2.4: Nutzungshäufigkeiten verschiedener Einzelhaltungssysteme nach Literaturangaben

Autor	Anbinde- haltung	Innen- box	Außen -box	Box mit zusätzlichem Fenster	Paddock -box	Offenstall/ Einzelweide -haltung
RODEWALD (1989)	12,4 %	53,6 %	32 %		2 %	
WACKENHUT (1994)		90,2 %	9,76 %			
ARNDT (2001)		57 %	25 %	14 %	2%	2 % / nicht erfasst
BACHMANN und STAUF- FACHER (2002a)	21,9 %	38,7 %	34,1 %		5,1 %	Nicht erfasst / 0,1 %
KORRIES (2003) <sup>1</sup>		64,9 %	32 %		3,1 %	
IONITA et al. (2006) <sup>2</sup>	22,8 %	57,2 %	8,3 %		11,7 %	
PONCET et al. (2006) <sup>3</sup>	23,5 %	57,7 %	8,3 %		10,7 %	
PONCET et al. (2006) <sup>4</sup>	16,5 %	54,8 %	8,2 %		20,5 %	
KNUBBEN et al. (2008c)	12,4 %	40,1 %	28,8 %		18,7 %	

<sup>1</sup> bezogen auf Haltungssysteme; <sup>2</sup> Rasse „Freiberger“, Schweiz; <sup>3</sup> landwirtschaftlicher Betrieb;

<sup>4</sup> nicht landwirtschaftlicher Betrieb

Gegen die Einzelhaltung werden zahlreiche Argumente angeführt.

Da die Einzelhaltung von Pferden nicht dem arttypischen Verhalten entspricht, wird sie kritisch betrachtet (ANONYM 1997; PIRKELMANN et al. 2008; ANONYM 2009).

MÜLLER (2005) lehnt die Einzelhaltung von Pferden unter Tierschutzgesichtspunkten ab.

Dem Sozial- und Bewegungsbedürfnis des Pferdes kann in dieser Haltung nicht ausreichend Rechnung getragen werden. Dieses Defizit muss der Betreuer des Pferdes durch regelmäßige tägliche Bewegung und Beschäftigung versuchen auszugleichen (ANONYM 1995a; ANONYM 1997; PIRKELMANN et al. 2008). Die Einzelhaltung in Ställen kollidiert mit den natürlichen Überlebensinstinkten (Entdeckung von Fressfeinden, soziale Isolation und Flucht) des Pferdes (GOODWIN 1999).

Nach PIRKELMANN (1993) ist die Einzelhaltung aus tierschutzrelevanter Sicht nur vertretbar, wenn ein entsprechender Ausgleich durch Bewegung und Beschäftigung gegeben ist.

Alle Einrichtungsgegenstände, mit denen das Pferd in Berührung kommen kann, müssen so gestaltet sein, dass Verletzungen ausgeschlossen sind (ANONYM 1995a; ANONYM 1995b; ANONYM 1997; MÜLLER 2005; ANONYM 2009).

### Kontaktmöglichkeiten

Es muss mindestens ein Sicht-, Hör-, und Geruchskontakt mit Artgenossen möglich sein (ANONYM 1995a; ANONYM 1997; ANONYM 2009). Kontaktmöglichkeiten sollten möglichst wenig behindert werden (ANONYM 1995a; ANONYM 1995b).

Verschiedene Autoren erfassten hierzu Daten (Tab. 2.5).

Tab. 2.5: Kontaktmöglichkeiten von Pferden in Einzelhaltungssystemen nach Literaturangaben

Autor	Riechkontakt möglich	Hörkontakt möglich	Sichtkontakt möglich	Berührungskontakt möglich
WACKENHUT (1994)	59,76 %	100 %	100 %	58,54 %
BACHMANN und STAUFFACHER (1998)			94 %	63,2 %
BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)			94,6 %	55,3 %

### Boxen

In der Literatur finden sich Empfehlungen zur Boxengröße (Tab. 2.6).

Tab. 2.6: Empfohlene Mindestmaße (Boxengrundfläche)

<b>Für alle Pferde</b>	
$(2 \times Wh)^2$	KOLTER und MEYER (1986); ANONYM (1995b); ANONYM (1997); ANONYM (2005); MÜLLER (2005) PIRKELMANN et al. (2008); ANONYM (2009)
3 m x 4 m	MÜLLER (2005)

<b>Für Hengste und Stuten mit Fohlen bei Fuß</b>	
16 m <sup>2</sup>	ANONYM (1997); MÜLLER (2005); PIRKELMANN et al. (2008)
mindestens 12 m <sup>2</sup>	ANONYM (1997)
$(2,3 \times Wh)^2$	ANONYM (2009)

RODEWALD (1989) fand, dass 17 % der erfassten Einzelboxen bei Berechnung mit der Formel  $(2 \times Wh)^2$ , die in der Literatur zu finden ist, zu klein waren. WACKENHUT (1994) nahm in ihrer Studie Mindestboxengrößen von 13 m<sup>2</sup> für große Pferde und 9 m<sup>2</sup> für kleine Pferde an und stellte fest, dass 1,36 % der Boxen über 13 m<sup>2</sup> groß waren und 1,52 % 13 m<sup>2</sup> groß waren. Nach Abzug von 15 % der angenommenen Mindestboxengröße waren 75,84 %

der Boxen zu klein. Nach PETERSEN (2005) waren 17,3 % der erfassten Boxen zwischen 8 und 10 m<sup>2</sup> groß. 75 % der Boxen hatten eine Größe von mehr als 10 und weniger als 14 m<sup>2</sup>.

### Boxeneinrichtung

Die rechteckige Boxenform ist der quadratischen Form vorzuziehen, wobei die kürzere Seite nach ANONYM (1995a), ANONYM (1995b), ANONYM (1997), PIRKELMANN (2002) und PIRKELMANN et al. (2008) mindestens das 1,5-fache der Widerristhöhe betragen sollte, um ein ungehindertes Umdrehen des Pferdes in der Box zu gewährleisten. ANONYM (2009) gibt hier das 1,75-fache der Widerristhöhe an.

Tab. 2.7: Empfohlene Mindesthöhe (Trennwände)

<b>Halbhohere Trennwand</b>	
0,8 x Wh	ANONYM (1995a); PIRKELMANN et al. (2008); ANONYM (2009)

<b>Ganze Trennwand</b>	
1,3 x Wh	ANONYM (1995a); ANONYM (2009)
2,2 bis 2,3 m	PIRKELMANN (2008)
2,4 m für Hengste	PIRKELMANN (2008)

Für eine artgerechte Pferdehaltung sollten halbhohere Trennwände verwendet werden, die einen direkten Sozialkontakt ermöglichen (MÜLLER 2005). Empfehlungen zur Trennwandhöhe befinden sich in Tab. 2.7.

Völlig geschlossene Trennwände, d.h. ohne Gitteraufsatz, werden mit der Ausnahme z.B. von Quarantäneboxen in Tierkliniken von PIRKELMANN et al. (2008) und ANONYM (2009) abgelehnt.

In der Literatur sind Daten zur Nutzung unterschiedlicher Trennwandtypen zu finden (Tab. 2.8).

Tab. 2.8: Boxentrennwandtypen nach Literaturangaben

Autor	Halbhohere Trennwand	Hohe Trennwand mit Gitteraufsatz	Hohe Trennwand undurchsichtig	Hohe Trennwand undurchsichtig, bedingt Sozialkontakt möglich
WACKENHUT (1994)		52,44 %	34,15 %	13,41 %
PETERSEN (2005)	14 %	84 %	2 %	

WACKENHUT (1994) ermittelte, dass 18,24 % der Trennwände mit vergittertem Oberteil bei einer angenommenen Mindesthöhe von 2,35 m bei großen Pferden und 1,95 m bei kleinen Pferden (Berechnung mit 1,3 x Wh) zu niedrig waren. Bei undurchsichtigen Trennwänden erfüllten 21,52 % der Trennwände nicht die angenommene Mindesthöhe von 2,6 m für große und 2,2 m für kleine Pferde (Berechnung mit 1,45 x Wh).

Tab. 2.9: Empfohlene Maße der Boxentüren

<b>Türbreite</b>	
<i>Großpferd</i>	
1,2 m	ANONYM (1995a); ANONYM (2009); ANONYM (1997); MÜLLER (2005)
<i>Pony / Kleinpferd</i>	
1,1 bzw 1 m	ANONYM (1995a); ANONYM (2009)
1,2 m	ANONYM (1997)
<b>Türhöhe</b>	
<i>Hälftig zu öffnende Türen</i>	
0,8 m	ANONYM (1995a); ANONYM (2009)
<i>Ganze Türen</i>	
1,4 x Wh	ANONYM (1995a); ANONYM (2009)
2,2 m	MÜLLER (2005)
2,4 m	ANONYM (1997)

Nach WACKENHUT (1994) war bei einer Berechnung mit 1,35 x Wh für ganze Boxentüren keine der Türen zu niedrig und bei einer angenommenen Mindestbreite von 1,2 m 22,64 % der Boxentüren zu schmal. Schmäler als 1,1 m waren 9,6 % der Boxentüren. Empfehlungen zur Boxentür befinden sich in Tab. 2.9.

Empfohlene Werte zur Stallgassenbreite sind in Tab. 2.10 zu finden.

Tab. 2.10: Empfohlene Stallgassenbreite

3 bis 3,5 m		PIRKELMANN et al. (2008)
mind. 2 m	Bei Kleinpferden mit geschlossenen Boxentüren	ANONYM (2009)
mind. 2,5 m	Bei Großpferden mit geschlossenen Boxentüren	ANONYM (2009)
mind. 2,5 m	Bei Kleinpferden mit hälftig zu öffnenden Boxentüren	ANONYM (2009)
mind. 3 m	Bei Großpferden mit hälftig zu öffnenden Boxentüren	ANONYM (2009)
2,5 m	Einreihiger Boxenstall	ANONYM (1997)
3 m	Zweireihiger Boxenstall	ANONYM (1997)
3 m		ANONYM (1995a)
mind. 2,4 m	Für große Pferde	ANONYM (1995a)
mind. 2 m	Für Ponies	ANONYM (1995a)

In ihrer Arbeit über Sportpferde stellte WACKENHUT (1994) fest, dass bei angenommenen Mindestmaßen von 3 m bei großen Pferden und 2,4 m bei kleinen Pferden 14,86 % der Stallgassen zu schmal waren.



Krippen sollten möglichst in einer Boxenecke angebracht sein und dem Pferd eine durch andere Pferde ungestörte Kraftfutteraufnahme ermöglichen. Die Krippe sollte groß genug sein und eine physiologische Fresshaltung ermöglichen (ANONYM 1995a; ANONYM 1997; MÜLLER 2005; ANONYM 2009). Daten zur empfohlenen Krippensohlenhöhe befinden sich in Tab. 2.11.

Tab. 2.11: Empfohlene Krippensohlenhöhe

< 0,3 x Wh jedoch max. 0,4 x Wh	ANONYM (2009)
1/3 x Wh	ANONYM (1995a)
0,3 bis 0,6 m	ANONYM (1997)
0,55 bis 0,6 m	MÜLLER (2005)

Nach WACKENHUT (1994) fütterten 94 % der untersuchten Turnierställe das Raufutter vom Boden und 2 % der Betriebe in einem Heunetz. 2 % der erfassten Betriebe fütterten das Raufutter in einer Raufe.

WACKENHUT (1994) fand, dass 98 % der untersuchten Krippensohlen zu hoch (Berechnung mit 0,3 x Wh) waren und nach PETERSEN (2005) waren unter Verwendung der Formel  $1/3 \times 1,67\text{m}$  (durchschnittliches Stockmaß) alle Krippensohlen zu hoch angebracht.

### Tränkeeinrichtung

Als üblich gelten Selbsttränken, die täglich kontrolliert werden sollten. Ist eine ad libitum Tränke nicht vorhanden, sollte das Pferd mindestens drei Mal täglich bis zur Sättigung getränkt werden (ANONYM 2005; PIRKELMANN et al. 2008). ZEITLER-FEICHT und GRAUVOGL (1992) bezeichnen eine seltenere Tränkung als drei Mal täglich als tierschutzwidrig.

Tränken sollten eine physiologische Trinkhaltung ermöglichen. Die Höhe des Wasserspiegels sollte dabei auf 0,3 x Wh maximal jedoch 0,4 x Wh liegen (ANONYM 2009).

Nach WACKENHUT (1994) waren auf allen erfassten Turnierställen Selbsttränken vorhanden.

Die Tränke sollte möglichst an einer der Krippe entgegen gesetzten Stelle angebracht sein, um eine übermäßige Verschmutzung der Tränken und ein bloßes Runterspülen von Futter ohne Kauen und Einspeicheln zu verhindern (KOLTER und MEYER 1986; ANONYM 1997; MÜLLER 2005; PIRKELMANN et al. 2008).

### 2.4.2 Gruppenhaltung

Gegenüber der Gruppenhaltung bestehen Vorbehalte. So fürchten Besitzer, ihr Pferd könnte bei Rangordnungsverhalten verletzt werden oder bei der Fütterung benachteiligt werden (FÜRST et al. 2006).

In der Gruppenhaltung sind verschiedene Haltungssysteme vorhanden (Tab. 2.12).

Tab. 2.12: Gruppenhaltungssystemtypen nach Literaturangaben

Definition	Benennung	Autor	„Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren“ (ANONYM 2006a)
Einraum-Gruppenhaltung			
Gruppenlaufstall im Stallgebäude ohne für die Pferde nutzbare Öffnung nach draußen	Einraum-Innenlaufstall	ANONYM (2009)	Kategorie III
	Gruppenlaufstall	BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	
Gruppenlaufstall im Stallgebäude mit Öffnung(en), durch welche die Pferde Kopf und Hals nach draußen richten können	Einraum-Außenlaufstall	ANONYM (2009)	Kategorie III
	Gruppenlaufstall	BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	
Gruppenlaufstall mit angegliedertem Auslauf	Einraum-Außenlaufstall	ANONYM (2009)	Kategorie I
	Gruppenauslaufhaltung	BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	
Mehrraum-Gruppenhaltung			
Gruppenlaufstall im Stallgebäude ohne für die Pferde nutzbare Öffnung nach draußen, mit Unterteilung in verschiedene Funktionsbereiche (Fress-, Trink-, Ruhe- und evtl. separater Laufbereich)	Mehrraum-Innenlaufstall	ANONYM (2009)	Kategorie II
	Mehrraum-Gruppenlaufstall.	BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	
Gruppenlaufstall im Stallgebäude mit Öffnung(en), durch welche die Pferde Kopf und Hals nach draußen richten können und mit Unterteilung der Stallfläche in Funktionsbereiche (Fress-, Trink-, Ruhe- und evtl. separater Laufbereich“	Mehrraum-Außenlaufstall	ANONYM (2009)	Kategorie II
	Mehrraum-Gruppenlaufstall.	BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	
Mehrraum-Laufstall mit angegliedertem Auslauf	Mehrraum-Außenlaufstall mit Auslauf	ANONYM (2009)	Kategorie I
	Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung	BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	
eine Stallgebäudeseite ist ständig teilweise oder ganz offen	Offenstall	ANONYM (1997)	
Haltung einer Pferdegruppe auf der Weide (24 h)	Gruppenweidhaltung	BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	Kategorie I



Zur Nutzung verschiedener Gruppenhaltungssysteme konnten folgende Daten (Tab. 2.13) gefunden werden.

Tab. 2.13: Nutzungshäufigkeiten verschiedener Gruppenhaltungssysteme nach Literaturangaben

Autor	Gruppenlaufstall	Gruppen-Auslaufhaltung	Mehrraumgruppenlaufstall	Mehrraumgruppen-Auslaufhaltung	Gruppenweidehaltung
BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	20,6 %	27,2 %	6 %	38,2 %	7,9 %
KORRIES (2003) <sup>1</sup>	66,7 %	33,3 %			
IONITA et al. (2006)	15,4 %	84,6 %			
PONCET et al. (2006) <sup>2</sup>	16 %	84 %			
PONCET et al. (2006) <sup>3</sup>	7,3 %	92,7 %			
KNUBBEN et al. (2008c)	54,1 %		45,9 %		

<sup>1</sup> auf Haltungssysteme bezogen; <sup>2</sup> landwirtschaftliche Betriebe; <sup>3</sup> nicht landwirtschaftliche Betriebe

Die Haltung von Pferden in Gruppen entspricht dem arttypischen Verhalten (ZEITLER-FEICHT 1996; PIRKELMANN 2002). GABOR et al. (2007) zeigten, dass Pferde in Gruppenhaltung bei einem Lerntest deutlich besser abschnitten als Pferde in Einzelhaltung. Nach ANONYM (2009) ist grundsätzlich jedes Pferd, unabhängig von Alter, Rasse, Geschlecht und Nutzungsart für die Haltung in Gruppen geeignet.

NIEDERHÖFER (2009) hingegen fand, dass die Stressbelastung (Herzfrequenzvariabilität und fäkale Cortisolmetabolite) in den verschiedenen getesteten Haltungssystemen große interindividuelle Unterschiede, aber auch deutliche gruppenspezifische Gemeinsamkeiten aufwies. Es zeigten sich Unterschiede in der Stressanfälligkeit und den bevorzugten Haltungssystemen einzelner Pferde. So gab es einzelne Pferde, die in Einzelhaltung eine geringere Stressbelastung aufwiesen. Die Stressbelastung (ermittelt mit Hilfe von Cortisolmetaboliten und Herzfrequenzvariabilitätsmessung) in Gruppenhaltungssystemen war jedoch für die Mehrzahl der Pferde niedriger. NIEDERHÖFER (2009) rät jedoch für jedes Pferd, individuell das am besten geeignete Haltungssystem unter Berücksichtigung des Charakters und der Erfahrungen im Sozialverhalten auszuwählen.

Für Pferde mit hohen Standzeiten und für die Aufzucht von Jungpferden wird die Gruppenhaltung aufgrund der Beschäftigungsmöglichkeiten mit Artgenossen als die am besten geeignete Haltungsform angesehen (ANONYM 1997; PIRKELMANN 2002; PIRKELMANN et al. 2008; ANONYM 2009). Fohlen und Aufzuchtpferde müssen aufgrund ihrer sozialen Entwicklung in Gruppen gehalten werden (ANONYM 1995a; ANONYM 2005).

ARNEMANN (2003) untersuchte die Ausdauerleistungsfähigkeit von Wallachen in Gruppenauslaufhaltung und konventioneller Einzelhaltung anhand von Laktatkonzentrationen im Rahmen eines Laufbandtestes. Sie stellte fest, dass sich die Gruppenhaltung weder positiv noch negativ auf die Ausdauerleistung auswirkte. Es konnten keine signifikanten

Unterschiede der Laufbandgeschwindigkeiten bei Laktatkonzentrationen von 2 und 4 mmol/l festgestellt werden. Des Weiteren konnten auch keine Nachteile bezüglich des Umgangs mit den Pferden beobachtet werden.

Nach GERKEN et al. (1997), ARNEMANN (2003) und MÜLLER (2005) ist auch die Haltung von Pferden im Leistungssport in Gruppen möglich.

Bei den meisten Pferden in Gruppenhaltung in menschlicher Obhut handelt es sich nicht um natürlich gewachsene Herden. Bei der Zusammenstellung von Pferdegruppen in der Pensionspferdehaltung ist deshalb besonderes Augenmerk auf die Anzahl der Pferde, die Alters- und Geschlechterverteilung und die individuellen Charaktere und Erfahrungen der Pferde zu richten (FÜRST et al. 2006). Aufgrund des begrenzten Platzangebotes und der begrenzten Ausweichmöglichkeiten für Pferde in künstlichen Haltungssystemen kann es durchaus zu ernsthaften Auseinandersetzungen kommen (Tab. 2.14). Dem muss durch ein geeignetes Haltungsmanagement entgegen gewirkt werden (ZEITLER-FEICHT und GRAUVOGL 1992; FÜRST et al. 2006).

Bei der Gruppenhaltung muss einem Blockieren der Aus- bzw. Durchgänge durch ranghohe Tiere vorgebeugt werden. Dazu können entweder mehrere Türen von 0,8 bis 0,9 m Breite angelegt werden oder es wird eine Tür eingebaut, die mindestens 1,8 m breit ist, damit 2 Pferde problemlos aneinander vorbei gehen können (ANONYM 1997; MÜLLER 2005; PIRKELMANN et al. 2008; ANONYM 2009). Nach KOLTER und MEYER (1986) sollten entweder eine Tür mit der Mindestbreite von 3,5 m oder mehrere Türen vorhanden sein.

Sackgassen und tote Winkel dürfen bei der Gruppenhaltung nicht vorhanden sein (FÜRST et al. 2006; PIRKELMANN et al. 2008; ANONYM 2009; ZEITLER-FEICHT et al. 2009). ZEITLER-FEICHT (1996) bezeichnet das Vorhandensein von Sackgassen bzw. toten Winkeln als tierschutzwidrig.

KORRIES (2003) fand, dass in den geprüften Ställen Engpässe oder spitze Winkel nicht vorhanden waren und PETERSEN (2005) fand in ihrer Studie ebenfalls die gleiche Situation vor.

Tab. 2.14: Beobachtung agonistischer Verhaltensweisen in einem Gruppenhaltungssystem (ZEITLER-FEICHT et al. 2007)

Drohen	27,4 %
Meiden	24,3 %
Angehen	19,9 %
Unterlegenheitsgesten	13,9 %
Beißen	11,1 %
Hinterhanddrohen	2,2 %
Hinterhandschlag	1,2 %
	100 %

Nach ZEITLER-FEICHT et al. (2007) zeigte jedes Tier in entspannten Situationen im Durchschnitt 12,87 Drohgesten, wohingegen in angespannten Situationen 20,52 Drohgebärden beobachtet werden konnten.

Den Nachteilen der Gruppenhaltung kann nach ZEITLER-FEICHT (1996), MÜLLER (2005), FÜRST et al. (2006), PIRKELMANN et al. (2008), ANONYM (2009), ZEITLER-FEICHT et al. (2009) begegnet werden durch ein ausreichendes Platzangebot zur Durchführung des Meideverhaltens und Einhaltung der Individualabstände, eine pferdegerechte Konzeption der Anlage mit Schaffung von Rückzugsmöglichkeiten für rangniedrige Tiere, eine sorgfältige Zusammenstellung der Gruppen und ein fachgerechtes Management.

In der Gruppenhaltung sollten Pferde an den Hinterbeinen zur Vermeidung von schweren Verletzungen unbeschlagen sein (ZEITLER-FEICHT und GRAUVOGL 1992; ZEITLER-FEICHT 1996).

### **Einraum-Gruppenhaltung**

Angesichts des begrenzten Platzangebots und nicht vorhandener Ausweichmöglichkeiten bei der Gruppenhaltung in Einraum-Laufställen können nur gut aneinander gewöhnte Gruppen auf diese Weise gehalten werden, um Rankämpfe zu vermeiden (KOLTER und MEYER 1986; ZEITLER-FEICHT 1996; ANONYM 1997; PIRKELMANN et al. 2008).

Die Haltung von Pferden in Einraum-Laufställen ist nach PIRKELMANN et al. (2008) für Pensionspferdehaltung mit wechselnder Gruppenzusammensetzung nicht geeignet, da die ständig wechselnde Gruppenzusammenstellung das Entstehen einer festen Rangordnung verhindert. Sie wird daher meist für Mutterstuten mit ihren Fohlen, für Absetzer oder Jungpferde genutzt.

### **Mehrraum-Gruppenhaltung**

Auch im Mehrraum-Laufstall müssen die Pferde gut aneinander gewöhnt werden, ein häufiger Pferdewechsel ist nicht möglich und somit eignet sich auch dieses Haltungssystem nur für Betriebe mit geringem Pferdewechsel (ANONYM 1997; ANONYM 2009).

Durch eine Unterteilung des Haltungssystems durch z.B. Trennwände o.Ä. in verschiedene Funktionsbereiche ist eine Verteilung der Pferde beim Mehrraum-Laufstall auf die gesamte Fläche möglich. Des Weiteren müssen die Pferde durch die Trennung in die Aktivitätsbereiche Ruhen, Laufen und Futter- und Wasseraufnahme zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse zwischen den einzelnen Funktionsbereichen wechseln, sie bewegen sich somit mehr (ANONYM 1997; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008; ZEITLER-FEICHT et al. 2009).

Der Liegebereich sollte vollständig eingestreut sein und nach Möglichkeit durch Raumteiler unterteilt sein. Fütter- und Tränkeeinrichtungen sollten im Liegebereich nicht vorhanden sein. Wenn möglich, sollte ein zweiter Liegebereich angelegt werden, um auch rangniedrigen Tieren genügend Rückzugsmöglichkeiten zu geben. Die Fläche pro Pferd sollte sich an den Flächenangaben für die Einzelhaltung orientieren (PIRKELMANN et al. 2008). Daten zu Flächenangaben von Gruppenhaltungssystemen finden sich in Tab. 2.15.

## Maße Gruppenhaltungssystem

Tab. 2.15: Empfohlene Maße in Gruppenhaltungssystemen

Einraum-Gruppenhaltung	
Anzahl der Pferde x (2 x Wh) <sup>2</sup>	ANONYM (1995a); ZEITLER-FEICHT (1996); ANONYM (1997); ANONYM (2005) PIRKELMANN et al. (2008); ANONYM (2009)
Bei angeschlossenem Auslauf: Anzahl der Pferde x (3 x Wh) <sup>2</sup>	ANONYM (1995a)
Bei angeschlossenem Auslauf: Anzahl der Pferde x (2 x Wh) <sup>2</sup>	ANONYM (2005); ANONYM (2009)
Anzahl der Pferde x (4 x Wh) <sup>2</sup> bei kleinen Gruppen Anzahl der Pferde x (2,2 x Wh) <sup>2</sup> bei großen Gruppen	MÜLLER (2005)
Mehrraum-Gruppenhaltung	
Liegebereich: mind. Anzahl der Pferde x (2 x Wh) <sup>2</sup>	PIRKELMANN et al. (2008)
Gruppenlaufstall mit getrennt liegenden Fressständen und ständigem Zugang zum Auslauf: Anzahl der Pferde x (2,5 x Wh) <sup>2</sup> , bei gutem Management auch Reduzierung um 20 % möglich	ANONYM (1995a)
Liegebereich bei angeschlossenem Auslauf: mind. Anzahl der Pferde x (2,5 x Wh) <sup>2</sup>	ANONYM (2005)
Liegebereich bei angeschlossenem Auslauf: Anzahl der Pferde x (3 x Wh) <sup>2</sup> , bei gutem Management auch (2,5 x Wh) <sup>2</sup> pro Pferd möglich	ANONYM (2009)
Laufbereich: 20 bis 30 m <sup>2</sup> pro Pferd, auch bei Kleingruppen keine Unterschreitung von 250 bis 300 m <sup>2</sup>	PIRKELMANN et al. (2008)
Auslauf	
800 bis 1000 m <sup>2</sup> für 2 bis 4 Pferde	KOLTER und MEYER (1986)
Bis 10 Pferde 2 x (2xWh) <sup>2</sup> , ab 10 Pferden 1,5 x (2 x Wh) <sup>2</sup>	ZEITLER-FEICHT (1996)
Anzahl der Pferde x 2 x (2 x Wh) <sup>2</sup>	ANONYM (1997)
mind. Anzahl der Pferde x 2 x (2 x Wh) <sup>2</sup>	ANONYM (2005)
150 m <sup>2</sup> für 2 Pferde, für jedes weitere Pferd zusätzlich 40 m <sup>2</sup>	ANONYM (2009)

### 2.4.3 Einstreu

Die Einstreu sollte hygienischen Ansprüchen genügen und deshalb regelmäßig ausgetauscht werden, um eine Raufuttervorlage auf dem Boden zu ermöglichen, eine Emission der Schadgase NH<sub>3</sub> und H<sub>2</sub>S durch mikrobielle Zersetzung möglichst gering zu halten und eine starke Vermehrung von und Infektion mit Krankheitserregern bzw. Parasiten zu verhindern. Des Weiteren verlängert eine saubere und trockene Einstreu die Liege- und Ruhezeiten der Pferde (KOLTER und MEYER 1986; ANONYM 2009).

Des Weiteren sollen Harn und Kot möglichst gut gebunden werden (KOLTER und MEYER 1986; ANONYM 2009).

Stroh als Einstreumaterial wird gerne als zusätzliches Raufutter aufgenommen. Nachteilig sind der hohe Materialaufwand und die Gefahr einer Aufnahme von Parasitenstadien mit kontaminiertem Stroh (KOLTER und MEYER 1986; ANONYM 1997).

Sägemehl bzw. –späne sind saugfähiger als Stroh, können allerdings durchweichen und dann die Hufe angreifen (KOLTER und MEYER 1986; ANONYM 1997).

Tab. 2.16: Eintreumaterialien nach Literaturangaben

Autor	Stroh	Späne/ Sägemehl	andere
WACKENHUT (1994)	61,12 %	38,88 %	
ARNDT (2001)	86 %		14 %
MELLOR et al. (2001)	50 %	34 %	6 %
BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	96,6 %		
IONITA et al. (2006)	86,1 %	0,8 %	13,1 %

Nach BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) wurden 88,3 % der Pferde in Gruppenhaltung auf Stroh gehalten. Weitere Daten zur Verwendung verschiedener Eintreumaterialien sind in Tab 2.16 zu finden.

#### 2.4.4 Auslauf/ Bewegung

Die verantwortliche Person hat für eine tägliche angemessene bzw. mehrstündige freie Bewegung zu sorgen (ANONYM 1992a; PIRKELMANN 2002; MÜLLER 2005; ANONYM 2009). Nach MÜLLER (2005) und ANONYM (2009) stellt Arbeit unter dem Reiter o. Ä. keine Alternative zu täglich mehrstündigem Auslauf dar.

Bei zu geringer Bewegung ist die Gefahr von Störungen der Blutzirkulation, der Atemwege, des Selbstreinigungsmechanismus des Atemtraktes und des gesamten Stoffwechsels erhöht (PIOTROWSKI 1992; PIRKELMANN 2002; PIRKELMANN et al. 2008; ANONYM 2009). Des Weiteren werden bei mangelnder Bewegung Bänder, Sehnen, Gelenke und der Hufmechanismus beeinträchtigt (PIOTROWSKI 1992; ANONYM 1995a; PIRKELMANN 2002; MÜLLER 2005; PIRKELMANN et al. 2008) und die Entstehung von unerwünschtem Verhalten oder Verhaltensstörungen begünstigt (COOPER und MASON 1998; PIRKELMANN 2002; BACHMANN et al. 2003; McGREEVY et al. 1995b; PIRKELMANN et al. 2008; ANONYM 2009).

Stuten, Fohlen und Aufzuchtponies ist täglich freie Bewegung zu ermöglichen (ANONYM 1995a).

Bei einer repräsentativen schriftlichen Befragung stellten ZEITLER-FEICHT et al. (2003) fest, dass 3,6 % der 1536 von ihnen untersuchten Pferde, die täglichen Auslauf hatten, Verhaltensstörungen zeigten. Bei Pferden, die zwar ganzjährigen, aber witterungsabhängigen Auslauf bekamen, zeigten 6,2 % Verhaltensstörungen und bei Pferden, die nur im Sommer Auslauf bekamen bzw. dieser zusätzlich witterungsabhängig war, hatten 16,6 % bzw. 12,4 % der Pferde Verhaltensstörungen. Als Verhaltensstörung galten hier Koppen, Zungenspiel im Stall, übermäßiges Holzknagen, Weben, Boxenlaufen, Kreis- und Achterlaufen im Paddock oder Automutilation.

Da es um die Möglichkeit der freien Bewegung für das Pferd ging, werden Weidegang und Auslauf z.B. auf einem Paddock zusammengefasst dargestellt.

Nach BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) erhielten 36 % der erfassten Pferde täglichen Auslauf, 1,2 % erhielten niemals Auslauf. 76 % der von HOFFMAN et al. (2009) erfassten Pferde hatten Weidegang. Nach Untersuchungen von BACHMANN und STAUFFACHER (1998) erhielten 36 % täglich Weidegang und 1 % der Pferde nie. Auf

einem wetterfesten Auslauf erhielten 49 % der Pferde täglichen Auslauf und 12 % der erfassten Pferde erhielten nie Auslauf auf einem Allwetterplatz.

Nach WACKENHUT (1994) hatten 4 % der erfassten Sportpferde keine Auslaufmöglichkeit, 22 % der erfassten Pferde einen Auslauf separat vom Stall, 24 % auf einem Auslauf und 30 % auf einer Weide.

Weitere Daten zur Häufigkeit und zur Dauer von Auslauf bzw. Weidegang sind in den Tabellen 2.17 bis 2.20 dargestellt.

Tab. 2.17: Auslauf oder Weidegang im **Sommer** nach Literaturangaben

Autor	
RODEWALD (1989)	43 % der erfassten Pferde hatten keinen Auslauf
WACKENHUT (1994)	55,5 % der Turnierställe mit Weidemöglichkeit ermöglichten den Pferden Weidegang. 26,67 % ermöglichten täglichen Weidegang, 53,33 % täglichen bis zwei Mal wöchentlichen Weidegang und 20 % der Betriebe ermöglichten den Pferde 1 Mal pro Woche Weidegang.
MELLOR et al. (2001)	über 99 % der Pferde hatten Weidegang
ARNDT (2001)	17 % der Pferde hatten keine Möglichkeit zu freier Bewegung
IONITA et al. (2006)	14,3 % der Freiberger-Pferde in der Schweiz hatten keinen Weidegang
KNUBBEN et al. (2008c)	69,5 % der Pferde hatten täglichen Weidegang, bei 29,1 % war dies witterungsabhängig und 1,4 % der Pferde erhielten keinen Weidegang

Tab. 2.18: Auslauf/Weidegang im **Winter** nach Literaturangaben

Autor	
MELLOR et al. (2001)	96 % der Pferde erhielten Weidegang
ARNDT (2001)	47 % der erfassten Pferde hatten keinen Auslauf
IONITA et al. (2006)	43,2 % der Freiberger-Pferde in der Schweiz hatten keinen Weidegang
KNUBBEN et al. (2008c)	29,8 % der Pferde hatten täglichen Weidegang, bei 50,2 % war dies witterungsabhängig und 20 % der Pferde erhielten keinen Weidegang. Wurde der Aufenthalt auf einem befestigten Auslauf miteinbezogen so hatten 66,7 % der erfassten Pferde täglich, 30,3 % gelegentlich und 3,1 % der Pferde in keiner Weise die Möglichkeit zu freier Bewegung



Tab. 2.19: Auslaufdauer im **Sommer** nach Literaturangaben

Autor	
ARNDT (2001)	19 % der Pferde hatten 24 Stunden Auslauf pro Tag
PETERSEN (2005)	Auf 37,5 % der erfassten Betriebe verbrachten die Pferde im Sommer täglich mindestens 8 Stunden auf Auslauflächen. Auf 20 % der Betriebe betrug der tägliche Auslauf mindestens 3 Stunden. 7,5 % der Betriebe verzichteten im Sommer ganz auf Auslauf oder die tägliche Auslaufdauer betrug weniger als 2 Stunden
IONITA et al. (2006)	Freiberger-Pferde verbrachten durchschnittlich 96,5 Stunden pro Woche auf der Weide bei einem Median von 84 und einem Minimalwert von 1 und einem Maximalwert von 168 Stunden Weidegang pro Woche; Pferde zwischen 6 Monaten und 3 Jahren hatten durchschnittlich 118,9 Stunden wöchentlich Weidegang

Tab. 2.20: Auslaufdauer im **Winter** nach Literaturangaben

Autor	
ARNDT (2001)	3 % der Pferde hatten 24 Stunden Auslauf pro Tag
PETERSEN (2005)	Auf 25 % der Betriebe erhielten die Pferde mindestens 4 Stunden täglich Auslauf. Mindestens 2 Stunden Auslauf täglich erhielten die Pferde auf 42,5 % der Betriebe und auf 2,5 % der Betriebe erhielten die Pferde keinen Auslauf oder täglichen Auslauf von weniger als einer Stunde
IONITA et al. (2006)	Freiberger-Pferde verbrachten durchschnittlich 27,2 Stunden pro Woche auf der Weide bei einem Median von 20; Spanne von 1 bis 168 Stunden Weidegang pro Woche; Pferde zwischen 6 Monaten und 3 Jahren hatten durchschnittlich 28,4 Stunden wöchentlich Weidegang

### 2.4.5 Paddock

Nach PIOTROWSKI (1992) und MÜLLER (2005) stellen Paddocks eine Verbesserung der Einzelbox (Frischluft, Licht, möglicher Sozialkontakt) dar, sie genügen jedoch nicht dem Bewegungsanspruch des Pferdes.

Empfohlene Paddockmindestgrößen finden sich in Tab. 2.21.

Tab. 2.21: Empfohlene Mindestgrößen für Paddocks/ Kleinausläufe

(2 x Wh) <sup>2</sup>	Pro Pferd	ANONYM (1995b); ANONYM (2009)
(2,3 x Wh) <sup>2</sup>	Stute und Fohlen	ANONYM (2009)
Breite der Box mal 8-10 m		PIRKELMANN et al. (2008)

Der Bodenbelag des Auslaufs sollte witterungsbeständig sein, um eine ganzjährige Nutzung zu ermöglichen (PIRKELMANN et al. 2008).

Nach PETERSEN (2005) waren 88,9 % der erfassten Ausläufe jederzeit zugänglich. Alle erfassten Ausläufe waren auch bei nassem Wetter trittfest.

Nach WACKENHUT (1994) verfügten 46 % der Betriebe (Turnierställe) über Ausläufe und diese Ausläufe hatten durchschnittlich eine Größe von 1444,6 m<sup>2</sup> mit einem Maximalwert von 24000 m<sup>2</sup>.

Nach ANONYM (1997) und MÜLLER (2005) sind Führanlagen eine sinnvolle Ergänzung des Trainings und ermöglichen den Pferden zusätzliche Bewegung. Nach ANONYM (1992a) und LEBELT (1998) dürfen Führmaschinen jedoch nicht das Bewegen oder das Training ersetzen.

#### **2.4.6 Weidegang**

HOFFMANN et al. (2007) und HOFFMANN (2008) untersuchten 24 Pferde in Einzel- und Gruppen-Auslaufhaltungssystemen, wobei in der Gruppenhaltung zusätzliche Bewegungsmöglichkeiten (Weide, Paddock, Führanlage) gegeben waren. Eine zusätzliche zweistündige Weideperiode mit Artgenossen führte zur höchsten Bewegungsaktivität. Daraus wurde gefolgert, dass nicht nur ein großer Paddock sinnvoll sei, sondern auch eine Animation zur Bewegung für das Pferd notwendig sei.

Nach RODEWALD (1989) wurde Privatpferden durchschnittlich 5 Stunden Weidegang pro Woche ermöglicht. Nach HOFFMAN et al. (2009) hatten Pferde im Median 2 Stunden pro Tag Zugang zu frischem Gras. Die Spanne reichte von 0,5 bis 24 Stunden täglich.

In der Schweiz stellten KNUBBEN et al (2008c) fest, dass der Weidegang im Median 8 Stunden täglich dauerte und eine Spanne zwischen 0,5 bis 24 Stunden beinhaltete.

ARNDT (2001) gibt eine tägliche Auslaufdauer von 7,14 Stunden im Sommer an. Nach KNUBBEN et al. (2008c) betrug die Weidegangsdauer im Winter im Median 4 Stunden.

Weitere Daten für Sommer und Winter sind in den Tabellen 2.17 bis 2.20 dargestellt.

Nach KNUBBEN et al. (2008c) war Weidegang im Sommer bei 29,1 % der Pferde witterungsabhängig und bei 50,2 % der Pferde war der Weidegang im Winter witterungsabhängig. Nach BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) war Weidegang in 62% der Fälle witterungsabhängig und BACHMANN und STAUFFACHER (1998) stellten fest, dass Weidegang in 63 % der Fälle witterungsabhängig war. Auf einem Allwetterplatz war der Auslauf in 39 % der Fälle witterungsabhängig.

Nach ZEITLER-FEICHT und GRAUVOGL (1992), PIRKELMANN et al. (2008) und ANONYM (2009) sollte bei ganzjähriger bzw. ganztägiger Weidehaltung ein für alle Pferde ausreichend bemessener Witterungsschutz vorhanden sein. Dies könne ein natürlicher Witterungsschutz wie eine Hecke oder Baumgruppe oder ein künstlicher sein (KOLTER und MEYER 1986; ANONYM 1995a; ANONYM 1995b; ANONYM 1997; MÜLLER 2005; PIRKELMANN et al. 2008; ZEITLER-FEICHT 2008).

Nach WACKENHUT (1994) verfügten 54 % der von ihr erfassten Turnierställe über Weiden. Jeder Betrieb hatte durchschnittlich eine Weidefläche von 5,77 Hektar bei einem Maximalwert von 80 Hektar. PETERSEN (2005) fand, dass durchschnittlich 10 Hektar von den Betrieben als Koppel genutzt wurden. Des Weiteren fand sie, dass durchschnittlich 0,34 Hektar Weidefläche pro Pferd auf den erfassten Betrieben zur Verfügung stand bei einem Minimum von 0,01 und einem Maximum von 1,22 Hektar pro Pferd.

Nach KOLTER und MEYER (1986) sollten Weiden möglichst vielseitig zusammengesetzt sein und viele verschiedene Gräser, Kräuter und andere Grünpflanzen besitzen, da Pferde einen hohen Anspruch an der Wertigkeit der aufgenommenen Nahrung haben.



Zur Frage, ob der Auslauf bzw. Weidegang mit Artgenossen erfolgte, sind Daten in Tab. 2.22 zusammen gestellt.

Tab. 2.22: Auslauf mit Artgenossen nach Literaturangaben

BACHMANN und STAUFFACHER (1998)	82 % der Pferde hatten zumindest gelegentlich Weidegang mit Artgenossen. Der Auslauf auf einem Allwetterplatz erfolgte in 77 % der Fälle zumindest gelegentlich mit Artgenossen.
BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	82 % der Pferde hatten zumindest gelegentlich Auslauf bzw. Weidegang mit Artgenossen
PETERSEN (2005)	47,5 % der Betriebe, die Auslauf anboten, praktizierten Auslauf in der Gruppe
KNUBBEN et al. (2008c)	83,2 % der Pferde hatten zumindest gelegentlich Weidegang oder Auslauf mit Artgenossen

## 2.4.7 Gesundheit, Lebensmittel-Widmung und Wissensstand der Besitzer

### Body Mass Index

Nach IRGANG und LÜBKER (2008) entsteht Übergewicht beim Pferd durch zu hohe Kraftfuttergaben, zu fette Weiden, ständige Verfügbarkeit von energiereichem Heu und mangelnde Bewegung. PIOTROWSKI (1992) bezeichnet die Heu-Hafer-Fütterung mit hohen Kraftfutteranteilen von wenig beanspruchten Freizeitpferden als sehr gesundheitsgefährdend. Nach DONALDSON (2004) können Body-Mass-Index-Werte von 190 – 210 kg/m<sup>2</sup> mit einem Body-Condition-Score von 5 – 6 und Body-Mass-Index-Werte größer als 220 kg/m<sup>2</sup> mit BCS-Werten von 7 – 9 in Verbindung gebracht werden.

Werte von 5 – 6 auf einer Body-Condition-Score-Skala von 1 – 9 (HENECKE et al. 1983) können als guter Ernährungszustand und Werte von 7 – 9 als sehr guter bis hochgradig adipöser Ernährungszustand festgesetzt werden. Aufgrund dessen kann der Ernährungszustand der Pferde mit einem BMI um 190 als gut und mit einem BMI über 220 als adipös bezeichnet werden.

DONALDSON et al. (2004) geben einen mittleren BMI von 196 kg/m<sup>2</sup> und Werte zwischen 127 und 277 kg/m<sup>2</sup> an. RODEWALD (1989) stellte fest, dass 23 % der von ihr erfassten Pferde überernährt, 72 % gut und 5 % unterernährt waren. Nach RODEWALD (1989) erkrankten 50 % der unterernährten und 53 % der überernährte Pferde, 36 % der gut genährten Pferde erkrankten. Die Unterschiede waren hochsignifikant (p=0.01).

### Entwurmungen

Praktisch alle Pferde sind mit Endoparasiten, insbesondere Strongyliden infiziert (ILCHMANN et al. 2007). Entwurmungen sind wichtig für die Gesundheit des Pferdes (HARRIS 2007). Deshalb gehören nach MÜLLER (2005), ANONYM (2005) und ANONYM (2009) regelmäßige Wurmkuren zu einem verantwortungsvollem Management. Hierfür sollten alle Pferde einer Gruppe gleichzeitig mit demselben Präparat behandelt werden. Der Behandlungserfolg sollte mindestens einmal im Jahr kontrolliert werden. Bei starkem Befall

und hohem Infektionsdruck sollte sechs Mal im Jahr entwurmt werden. Das Gleiche gilt auch für Jungpferde. Bei mittelgradigem Befall mit Weidegang genügt eine viermalige Entwurmung pro Jahr. Die Wirkdauer der Medikamente muss berücksichtigt werden (ILCHMANN et al. 2007).

KORRIES (2003) fand, dass auf 80 % der erfassten Betriebe eine Entwurmungsvorschrift bestand.

## Impfungen

Nach ANONYM (2005) und ANONYM (2009) sind Impfungen gegen häufig auftretende Krankheitserreger eine wichtige Prophylaxemaßnahme. Jedoch zu beachten ist, dass Impfungen nur wirklich effektiv sind, wenn ein Großteil des Bestandes geimpft ist (LUNN und TOWNSEND 2000)

Nach KORRIES (2003) besaßen 72 % der erfassten Betriebe Impfvorschriften. PETERSEN (2005) fand, dass auf 58,7 % der besuchten Betriebe Impf- und Entwurmungsvorschriften für alle eingestellten Pferde bestanden. Auf 28,3 % der Betriebe gab es eine dieser beiden Vorschriften. 13 % der Betriebe besaßen weder Impf- noch Entwurmungsvorschriften.

Daten zum Anteil geimpfter Pferde sind in Tabelle 2.23 zu finden.

Tab. 2.23: Untersuchung zu Impfungen bei Pferden (BUYLE 1997)

Anteil Pferde geimpft gegen	BUYLE (1997) Deutschland	BUYLE (1997) Österreich	Anmerkung
Influenza	64,8 %	100 %	Mindestens 1 Impfung
EHV <sub>1/4</sub>	36,9 %	34,3 %	
Tetanus	98,4 %	96,3 %	
Tollwut	43,4 %	38 %	

Nach WACKENHUT (1994) impften alle erfassten Turnierställe gegen Influenza und Tetanus, 42 % der Betriebe impften zusätzlich gegen Tollwut. Aufgrund der Empfänglichkeit des Pferdes für Wundstarrkrampf sollte jedes Pferd gegen Tetanus geimpft sein (LUNN und TOWNSEND 2000; ANONYM 2009).

## Hufkontrolle

Nach ANONYM (1995a), ANONYM (1997), ANONYM (2005) und ANONYM (2009) sollten die Hufe eines Pferdes alle sechs bis acht Wochen kontrolliert und gegebenenfalls ausgeschnitten bzw. beschlagen werden.

KORRIES (2003) fand Hufbegutachtungsintervalle wie in Tab. 2.24 aufgelistet.

Tab. 2.24: Hufkontrollintervall bei Pferden (KORRIES 2003)

Alle 6 Wochen	Alle 6–8 Wochen	Alle 8 Wochen	> 8 Wochen	Keine Angabe
3 %	7 %	75 %	10 %	5 %

WACKENHUT (1994) fand in ihrer Arbeit über Sportpferde, die überwiegend in den Klassen M und S eingesetzt wurden, dass 64 % der erfassten Pferde in Intervallen von 6 Wochen oder weniger beschlagen wurden. 36 % der Pferde wurden alle 7 bis 8 Wochen beschlagen.

## Zahnkontrollen

Nach FEIGE et al. (2002) sind Zahnerkrankungen häufig Ursache für Allgemeinerkrankungen wie Abmagerung, Durchfall oder Kolik. Zahnprobleme sind bei „domestizierten“ häufiger als bei „wildlebenden“ Pferden (SCHÜLE et al. 2006). CARMALT (2007) und ANONYM (2009) empfehlen eine regelmäßige Zahnkontrolle, um der Entstehung von Zahnerkrankungen vorzubeugen. CARMALT (2007) gibt an, dass Abstände zwischen 6 und 12 Monaten ausreichen, um pathologische Zustände zu erkennen und zu korrigieren. Nach ANONYM (2009) und SCHÜLE et al. (2006) ist eine einmalige Kontrolle jährlich wichtig. Pferde im Alter zwischen 2 und 5 Jahren sollten aufgrund der in dieser Zeit stattfindenden Veränderungen häufiger kontrolliert werden (SCHÜLE et al. 2006). KORRIES (2003) fand folgende Zahnkontrollhäufigkeiten wie in Tab 2.25 und 2.26 angegeben.

Tab. 2.25: Zahnkontrollhäufigkeiten bei Pferden (KORRIES 2003)

Häufig (alle 6-12 Monate oder bei Neukauf des Pferdes)	Unregelmäßig (bei Rittigkeits-/ Futteraufnahme-problemen)	Bei Bedarf (Futterverweigerung/ deutliche Störung Futteraufnahme)	nie	Keine Angabe
18 %	15 %	45 %	5 %	17 %

Tab. 2.26: Zahnkontrollhäufigkeiten bei Pferden nach Betriebsart (KORRIES 2003)

	Zuchtbetrieb	Sportbetrieb	Freizeitbetrieb
Häufig	0 %	30 %	25 %
Unregelmäßig	20 %	10 %	15 %
Nach Bedarf	55 %	45 %	35 %
Nie	5 %	0 %	10 %
Keine Angaben	20 %	15 %	15 %

## Pferdepass

In einer Befragung fanden FRIES und TOENNIES gen. FISCHER (2006), dass 37,6 % der Pferde nicht zur Lebensmittelgewinnung vorgesehen waren, in 22,7 % der Fälle war das Pferd zur Lebensmittelgewinnung vorgesehen, 20,3 % der Besitzer hatten sich noch nicht entschieden und 19,8 % der Befragten machten keine Angaben.

## Wissen der Besitzer

HOFFMAN et al. (2009) fanden, dass viele Besitzer ein vielleicht nicht ausreichend großes Wissen im Bereich der Pferdeernährung hatten. Als Ansprechpartner wurden dort Tierärzte, Trainer und das Internet gesehen. 39 % der Pferdebesitzer nahmen mehrere Ansprechpartner in Anspruch.

BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) fanden, dass nur ein knappes Drittel der Betriebsleiter eine abgeschlossene pferdespezifische Ausbildung mit Fähigkeitsausweis (ähnlich der Sachkunde in Deutschland) besaß und nach PETERSEN (2005) wurden 10,9 % der erfassten Betriebe durch berufsfremde Personen geführt wurden, keiner der erfassten Betriebe wurde von ungelerten Betriebsleitern geführt.

## 2.4.8 Betriebsgröße und -infrastruktur

### Betriebsgröße

Verschiedene Autoren untersuchten die Betriebsgröße pferdehaltender Betriebe. Die Daten hierzu sind in Tab. 2.27 zu finden.

Tab. 2.27: Anzahl der pro Betrieb gehaltenen Pferde nach Literaturangaben

Minimale Zahl gehaltener Tiere	Maximale Zahl gehaltener Tiere	Durchschnittliche Zahl gehaltener Tiere	Anmerkung	Autor
1	110	4,1	Schweizerische Pferdepopulation, repräsentativ	BACHMANN und STAUFFACHER (1998)
1	150	54		ARNDT (2001)
1	110	4,3	Schweizerische Pferdepopulation, repräsentativ	BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)
18	156		Mindestens 10 Pferde pro Betrieb	PETERSEN (2005)
		4,1	Schweizerische Pferderasse Freiburger	PONCET et al. (2006)

KORRIES (2003) und PETERSEN (2005) erfassten nur Betriebe ab einer bestimmten Anzahl gehaltener Pferde und bildeten Kategorien zur Betriebsgröße. Die erhobenen Daten sind in Tab. 2.28 zusammen gestellt.

Tab. 2.28: Betriebsgröße in Kategorien (KORRIES 2003; PETERSEN 2005)

Anzahl der gehaltenen Pferde	KORRIES (2003) (mindestens 15 Pferde/ Betrieb)	PETERSEN (2005) (mindestens 10 Pferde/ Betrieb)
15-20	25 %	2,2 %
21-30	29 %	15,2 %
31-50	23 %	41,3 %
> 50	23 %	41,3 %

### Infrastruktur

Verschiedene Autoren erfassten die auf den jeweiligen Betrieben vorhandene Infrastruktur. Die Daten sind in den Tab. 2.29 bis 2.32 dargestellt.

Tab. 2.29: Reithallenanzahl auf Betrieben nach Literaturangaben

Autor	Anteil der Betriebe mit mindestens 1 Reithalle	Anteil der Betriebe mit mehr als 1 Reithalle	Anmerkung
KORRIES (2003)	90 %	20 %	Mindestbetriebsgröße 15 Pferde
PETERSEN (2005)	97,8 %	24,4 %	Mindestbetriebsgröße 10 Pferde

Tab. 2.30: Reithallengröße auf Betrieben nach Literaturangaben

Größe der Halle	WACKENHUT (1994)	KORRIES (2003)
≥ 20m x 60m	50 %	
20m x 60m bis 20m x 40m	38 %	
20m x 40m		56 %
20m x 40m bis 15m x 30m	8 %	
< 15m x 30m	4 %	

WACKENHUT (1994) stellte fest, dass 8 % der erfassten Turnierställe über keine Beregnungsanlage in der Reithalle verfügten. Sie fand ebenfalls, dass 34 % der Betriebe über ein Dressurviereck verfügten.

Nach KORRIES (2003) verfügten 72 % der Betriebe über einen Springplatz, nach PETERSEN (2005) waren dies 86,7 %.

Tab. 2.31: Longierzirkel/-platz/-halle auf Betrieben nach Literaturangaben

	WACKENHUT (1994)	KORRIES (2003)	PETERSEN (2005)
Longierzirkel/-platz/-halle ist auf dem Betrieb vorhanden	4 %	17 %	76,1 %

Nach KORRIES (2003) verfügten 27 % der Betriebe über eine Führenanlage. In ihrer Arbeit über Turnierställe fand WACKENHUT (1994), dass 48 % der Betriebe eine Führenanlage besaßen.

Auf 46 % der von WACKENHUT (1994) erfassten Betriebe waren Quarantäneboxen vorhanden. PETERSEN (2005) fand, dass auf 76,1 % der befragten Betriebe im Bedarfsfall die Möglichkeit einer Quarantänebox bestand.

WACKENHUT (1994) stellte fest, dass 70 % der untersuchten Turnierställe über ein Solarium verfügten.

Tab. 2.32: Laufband/Aquatrainier auf Betrieben nach Literaturangaben

Autor	Anteil der Betriebe mit Laufband/Aquatrainier	Anmerkung
KORRIES (2003)	2 %	
WACKENHUT (1994)	24 %	Turnierställe, deren Pferde vorwiegend in Klassen M und S starten

Zum Weideflächenbedarf sind Meinungen verschiedener Autoren in Tab. 2.33 zusammen gefasst.

Tab. 2.33: Weideflächenbedarf in Abhängigkeit von Weidenutzung und Pferd

Pro Pferd < 200 kg	0,25 ha	Standweide (s. Definition Material und Methoden)	KOLTER und MEYER (1986)
Pro Pferd 200 – 400 kg	0,2 – 0,4 ha	Standweide (s.o.)	KOLTER und MEYER (1986)
Pro Pferd 400 – 600 kg	0,4 – 0,6 ha	Standweide (s.o.)	KOLTER und MEYER (1986)
2 – 4 Pferde	1 ha	Standweide (s.o.)	KIRCHGESSNER et al. (2008)
5 Pferde	1 ha	Umtriebsweide (s. Definition Material und Methoden)	KOLTER und MEYER (1986); KIRCHGESSNER et al. (2008)
pro Pferd	0,25 – 0,5 ha	In Vegetationszeit	ANONYM (1997)
pro Pferd	0,5 – 1 ha	Deckung des Erhaltungsbedarf oder zusätzliche Erzeugung Winterfutter	ANONYM (1997)

Soll der Weidegang hauptsächlich der Bewegung und nicht der Futteraufnahme dienen wie z.B. bei Sport- oder Reitpferden, sind auch kleinere Flächen möglich (ANONYM 1997).

## 2.4.9 Populationsdaten

### Geschlecht

Verschiedene Autoren erfassten die Geschlechterverteilung innerhalb der ausgewählten Population (Tab. 2.34).

Tab. 2.34: Geschlechterverteilung in untersuchten Pferdepopulationen nach Literaturangaben

Autor	Stuten	Wallach e	Hengste	Anmerkungen
WACKENHUT (1994)	25,04 %	64,56 %	10,4 %	Sportpferde, die überwiegend in den Klassen M und S eingesetzt wurden
BACHMANN und STAUFFACHER (1998)	55,9 %	37,8 %	6,3 %	39,3 % der Hengste jünger als 1 Jahr
MELLOR et al. (1999)	50 %	46 %	4 %	
BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	55,9 %	37,9 %	6,2 %	Schweizerische Pferdepopulation, repräsentativ
KNUBBEN et al. (2008c)	54,4 %	41,8 %	3,8 %	Schweizerische Pferdepopulation

### Alter

Auch das Alter der jeweils erfassten Pferde wurde von diversen Autoren ermittelt (Tab 2.35). Nach BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) lag der Altersmedian der erfassten Population bei 8 Jahren. 19 % der Pferde waren Aufzuchtpferde und damit jünger als 3 Jahre. 24,4 % waren 14 Jahre oder älter.

Tab. 2.35: Altersverteilung untersuchter Pferdepopulationen nach Literaturangaben

Autor	Minimum Alter	Maximum Alter	Alter Durchschnitt / Median	Anmerkung
RODEWALD (1989)			10,6 Jahre / -	
WACKENHUT (1994)	5 Jahre	14,5 Jahre	8,08 Jahre / -	Sportpferde, die vorwiegend in den Klassen M und S eingesetzt wurden
BUYLE (1997)			9,7 Jahre / -	
BACHMANN und STAUFFACHER (1998)	1 Jahr	44 Jahre	8,9 Jahre / -	Schweizerische Pferdepopulation, repräsentativ
MELLOR et al. (1999)	0,1 Jahre	37 Jahre	11 Jahre / -	
ARNDT (2001)	3 Monate	31 Jahre	9,88 Jahre / -	
KNUBBEN et al. (2008c)	5 Monate	36 Jahre	- / 11 Jahre	5,7 % der Pferde waren 3 Jahre oder jünger

### Pferdetypen/ -rassen

Die Zusammensetzung verschiedener Populationen in Bezug auf Pferdetyp bzw. -rasse ist in Tab. 2.36 dargestellt.

Tab. 2.36: Anteil von Pferdetypen/ -rassen an untersuchten Gesamtpopulationen nach Literaturangaben

Autor	Anteil der Pferderassen/ -kategorien
BUYLE (1997)	89,13 % Warmblüter, 5,22 % Reitponies, 5,56 % Pferde nicht näher bezeichneter Rassen
BACHMANN und STAUFFACHER (1998)	41 % Warmblüter, 20 % Freiberger, 26 % Haflinger, Kleinpferde, Ponies oder Esel, 4,7 % Vollblüter oder Traber, 5,7 % diverse Pferde wie amerikanische Pferde, Barockpferde oder Kaltblüter
ARNDT (2001)	75 % Warmblüter, 13 % Vollblüter, 1 % Kaltblüter, 11 % Ponies
BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	40,8 % Warmblüter, 26,4 % Ponies, 20 % Freiberger
KNUBBEN et al. (2008c)	33,3 % Warmblüter, 2,9 % Vollblüter, 0,4 % Kaltblüter, 26,3 % Ponies, 4 % Amerikanische Pferde wie Appaloosa, Paint, Paso, Pinto und Quarter Horse, 1,6 % Pferde im Arabertyp, 1,3 % Traber, 2% Barockpferde, 25,9 % Freiberger oder deren Kreuzungen
MELLOR et al. (1999)	30 % Vollblüter oder deren Kreuzungen, 12 % Welsh bzw. deren Kreuzungen, zwischen 5 und 7 % Irish draught, Araber oder Shetland-Ponies oder deren Kreuzungen



## Nutzung

Die Art der Nutzung bzw. die Wettkampfdisziplin diverser erfasster Populationen sind in den Tab. 2.37 bzw. 2.38 festgehalten.

Tab. 2.37: Nutzungskategorien untersuchter Pferdepopulationen nach Literaturangaben

Autor	Nutzungskategorien
RODEWALD (1989)	47 % Sportpferde, 16 % Freizeitpferde, 7 % Zuchtpferde, 8 % Pferde in Ausbildung, 22 % Schulpferde
MELLOR et al. (2001)	12 % Jungpferde, 18 % Zuchtpferde
ARNDT (2001)	35 % Turnierpferde, 40 % Freizeitpferde, 9 % Schul- bzw. Polizeipferde, 16 % Zuchtpferde oder nicht genutzt
BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	8,9 % der Pferde werden nicht genutzt

Tab. 2.38: Nutzung/ Wettkampfteilnahme der erfassten (Sport-) Pferde nach Literaturangaben

	WACKENHUT (1994)	BUYLE (1997)	MELLOR et al. (2001)	BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)
Springen	64,24 %	38 %	19%	32,6 %
Dressur	35,76 %	34 %	15 %	4,7 %
Vielseitigkeit		9 %	12 %	0,4 %
Fahren		5 %	3 %	6,6 %
Distanzrennen			3 %	2,1 %
Rennen (Trab/Galopp)			3 %	1,8 %
Westerndisziplinen		1 %		2,3 %
Sonstiges (Gangart, Fuchsjagd, Patrouillenritt)				29,5 %

Nach BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) wurden 20,2 % der erfassten Pferde, die an Wettkämpfen teilnahmen, in verschiedenen Disziplinen genutzt und nach MELLOR et al. (2001) wurden von ihnen erfasste Pferde im Median für zwei unterschiedliche Disziplinen genutzt.

In der repräsentativen Studie in der Schweiz fanden BACHMANN und STAUFFACHER (2002a), dass 38,1 % der Pferde an Wettkämpfen teilnahmen und im Mittel sechs Mal jährlich starteten. Die Spanne reichte von < 0,5 bis 50 Turnierstarts im Jahr.

In ihrer Studie über Sportpferde, die vorwiegend in den Klassen M und S an den Start gingen, fand WACKENHUT (1994), dass die Pferde im Schnitt auf 21 Turnieren pro Jahr bei einem Minimum von 9 und einem Maximum von 40 Turnieren pro Jahr starteten.

## **2.5 Fütterung**

### **2.5.1 Verdauungsphysiologie**

Das Pferd gehört zu den herbivoren monogastrischen Dickdarmverdauern (HINTZ und CYMBALUK 1994; PILLINER 1999; McGREEVY 2004; KIRCHGESSNER et al. 2008; ZENTEK 2008; KAMPHUES et al. 2009) und ist an eine kontinuierliche Aufnahme faserreichen, strukturierten Futters angepasst (IRGANG und LÜBKER 2008; KAMPHUES et al. 2009).

Durch das strukturierte Futter und den dadurch bedingten langen Kauvorgang wird die Nahrung stark eingespeichelt und gleitfähig (RAMEY und DUREN 1998; ZEITLER-FEICHT 2008; ZENTEK 2008). So braucht ein erwachsenes Pferd mit gesunden Zähnen für ein Kilo Heu oder Stroh 40 bis 50 Minuten und ca. 3500 Kauschläge zum Zerkleinern der Nahrung, während für die gleiche Menge Hafer lediglich 10 Minuten und 800 Kauschläge benötigt werden (ZEITLER-FEICHT 2008; ZENTEK 2008). PILLINER (1999), McGREEVY (2004) und IRGANG und LÜBKER (2008) geben ähnliche Werte an. BACHMANN (2006) gibt für einen 24-Stunden-Tag auf der Weide ca. 30.000 Kauschläge an.

Der Speichel puffert den pH-Wert des Magens, in den kontinuierlich Salzsäure sezerniert wird, ab und wirkt so der Entwicklung von Magengeschwüren vor (FEIGE et al. 2002; NICOL et al. 2002; HENDERSON 2007; IRGANG und LÜBKER 2008, ZENTEK 2008, HOTHERSHALL und NICOL 2009).

Bedingt durch den vergleichsweise kleinen Magen des Pferdes, der über keine Dehnungsrezeptoren verfügt und schnell entleert wird, muss das Pferd kontinuierlich Nahrung aufnehmen (KOLTER und MEYER 1986; FRASER 1992; BREGA 1993; RAMEY und DUREN 1998; PILLINER 1999; PIRKELMANN 2002; McGREEVY 2004; IRGANG und LÜBKER 2008; ZEITLER-FEICHT 2008; ZENTEK 2008, KAMPHUES et al. 2009).

Im Dünndarm erfolgt die enzymatische Verdauung der meisten Nährstoffe, wie z. B. Stärke, Zucker, Protein und Fett (ZENTEK 2008; KAMPHUES et al. 2009).

Die bis dahin noch unverdaulichen Futterreste werden im Dickdarm durch Bakterien verstoffwechselt (HINTZ und CYMBALUK 1994; KIRCHGESSNER et al. 2008; ZENTEK 2008).

### **2.5.2 Fütterungspraxis**

Modernes Fütterungsmanagement unterscheidet sich deutlich vom natürlichen Fressverhalten des Pferdes in Art und Menge des Futtermittels sowie in der Häufigkeit der Fütterung (NICOL et al. 2002; HOTHERSHALL und NICOL 2009).

Fehlerhafte Fütterungstechnik, Futterzusammensetzung und mangelhafte Fütterungshygiene führen zu Krankheiten wie Kolik, orthopädischen Problemen und Adipositas (FEIGE et al. 2002; HOFFMAN et al. 2009; KAMPHUES et al. 2009).

Die Fütterung sollte sich grundsätzlich an der Körperkondition und der Arbeitsleistung orientieren (HINTZ 1994; PILLINER 1999; ANONYM 2005; HOFFMAN et al. 2009) und es sollten stets qualitativ einwandfreie Futtermittel gefüttert werden (ZEITLER-FEICHT und GRAUVOGL 1992; RAMEY und DUREN 1998; ANONYM 2005).

Zur bedarfsgerechten Fütterung ist ein Wiegen des Pferdes bzw. Kategorisieren im Body-Condition-Score sowie eine Futteranalyse und Berechnung der Futterration nötig (PILLINER 1999).

Nach Beobachtungen von HOUPPT und WOLSKI (1980) fraß das rangniedrige Pony nur 10 % der Zeit, wenn sich ein rangniedriges und ein ranghohes Pony auf einem Paddock befanden, die täglich gemeinsamen Auslauf auf einem Paddock hatten. War jedoch ein Zaun zwischen beiden Tieren vorhanden, so stieg die Fresszeit auf 58 % der Zeit. Ohne Zaun zwischen den beiden Ponies wurde niemals gleichzeitig gefressen. Durch die Trennung durch den Zaun sank der von ihnen eingesetzte Aggressionsscore von 17 auf 1.

SWEETING et al. (1985) zeigten, dass aufgestallte Ponies deutlich länger fraßen, wenn direkter visueller Kontakt zu Artgenossen gegeben war.

Bei der Fütterung des Pferdes ist auf eine ausreichende Energie- und Nährstoffversorgung, aber vor allem auf eine ausreichende Versorgung mit rohfaserreichen, das Fress- und Kaubedürfnis befriedigenden Futtermitteln zu achten (PILLINER 1999; ANONYM 2009).

Die Futtermittelration des Pferdes sollte zu überwiegenden Teilen aus Raufutter bestehen (RAMEY und DUREN 1998). Raufutter ist somit der wichtigste Bestandteil der Pferdefütterung (NATER et al. 2007).

Grundsätzlich ist eine Raufuttermittelvorlage unter Berücksichtigung der gängigen hygienischen Anforderungen auf dem Boden möglich (ANONYM 1995a; ANONYM 2009).

Für Pferde im Erhaltungsstoffwechsel ist eine Raufutter- bzw. entsprechende Weidefütterung vollständig ausreichend (BREGA 1993; HINTZ und CYMBALUK 1994; PILLINER 1999).

Bei Stallhaltung sind raufaserreiche Rationen als Beschäftigungsmöglichkeit zu bevorzugen. Des Weiteren ist eine ausreichend lange Futteraufnahmezeit wichtig zur Vorbeugung von Verhaltensanomalien, für die Abnutzung des Gebisses sowie zur Initiierung des Verdauungsprozesses (BREGA 1993; PILLINER 1999).

Eine Fütterung im Heunetz o. Ä. erhöht die Futteraufnahmedauer, entspricht somit dem natürlichen Verhalten des Pferdes (PIOTROWSKI 1992; WINSKILL et al. 1996; LEBELT 1998; HENDERSON 2007; HOTHERSHALL und NICOL 2009). HENDERSON und WARAN (2001) zeigten, dass 5 von 6 Pferden mit einem Equiball (Futterball zur Verlängerung der Fresszeit) in der Box signifikant weniger Stereotypen zeigten als ohne Equiball.

Nach ZEITLER-FEICHT et al. (2005) ließ sich durch eine Fütterung in einem engmaschigen Heunetz die Futteraufnahmedauer annähernd verdoppeln.

GOODWIN et al. (2002) und GOODWIN et al. (2007) stellten fest, dass bei einem gleichzeitigen Angebot verschiedener Raufutterarten auch sonst in einem vorherigen Test nicht bevorzugte Futtermittel gefressen werden, die Futteraufnahmezeit erhöht wird und es zu einer Senkung des Strohessens kam. Sie begründen dies mit dem natürlichen Verhalten des Pferdes beim Grasens. HARRIS (2007) bestätigt dies.

Heu hat eine hohe Staubbelastung und deshalb ist Heulage zu bevorzugen (CLEMENTS und PIRIE 2007a). Nach CLEMENTS und PIRIE (2007b) kann durch ein Eintauchen des Heus die Staubbelastung um 50 % und bei Einweichen über Nacht um 75 % gesenkt werden. Auch FERRO et al. (2000) betonen, dass nasses Heu weniger Staub besitzt.

Nach WACKENHUT (1994) erhielten 11,12 % der erfassten Sportpferde angefeuchtetes Heu. ARNDT (2001) gibt hier einen Wert von 17 % an.

Vorgaben und Empfehlungen zur Raufutterfütterung sind in Tab. 2.39 dargestellt.

Tab. 2.39: Vorgaben zur Fütterung von Raufutter an Pferde

<i>Menge</i>		
0,5 kg pro 100 kg Lebendmasse	Mindestmenge kaufähiges Raufutter	PIRKELMANN (2002); IRGANG und LÜBKER (2008); ZENTEK (2008)
1 bis 1,5 kg pro 100 kg KGW	Rund um die Uhr zur Prophylaxe von Magenulcera	REESE und ANDREWS (2009)
Ad libitum	Optimal, besonders nachts	KAMPHUES et al. (2009)
Max. 2 bis 3 kg Stroh in der Tagesration		KIRCHGESSNER (2008)

<i>Fütterungshäufigkeit</i>		
2 Mal täglich	Bei überwiegender Raufutterfütterung	ZENTEK (2008)
Mind. 3 Mal täglich		ANONYM (1995a)
3 bis 4 Mal täglich	Pferde einer erhöhten Nutzungsintensität	ZENTEK (2008)

<i>Raufutterverfügbarkeit</i>		
Mind. 12 Stunden täglich	Raufutterverfügbarkeit	ANONYM (2005); ANONYM (2009)
Die Unterbrechung der Futterverfügbarkeit sollte nicht mehr als 4 Stunden betragen.		ZEITLER-FEICHT et al. (2009)

Verschiedene Autoren untersuchten die Art des Raufutters und die Fütterungshäufigkeit desselben. Die Daten werden in Tab. 2.40 und Tab. 2.41 dargestellt.

Tab. 2.40: Art des an Pferde verfütterten Raufutters nach Literaturangaben

Autor	
MELLOR et al. (2001)	18 % der Pferde wurde Heulage bzw. Silage gefüttert
BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	90,3 % der Pferde erhielten Heu und 17,4 % der Pferde erhielten Grassilage; 85,3 % der Pferde wurde Stroh und 17,4 % der Pferde anderes Raufutter gefüttert
HOFFMAN et al. (2009)	jedes Pferd erhielt Heu; 37 % der Pferdebesitzer fütterten zusätzlich diverse andere Raufutterarten

Tab. 2.41: Fütterungshäufigkeit von Raufutter an Pferde nach Literaturangaben

	BACHMANN und STAUFFACHER (1998)	BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	POLLMANN (2003)
1x täglich	1,2 %	1,4 %	13,6 %
2x täglich	47,8 %	47,6 %	
2-3x täglich			9,1 %
3x täglich	33,7 %	33,7 %	62,1 %
4x täglich	4,4 %	4,7 %	1,5 %
> 4x täglich/ Ad libitum	12,9 %	12,6 %	13,6 %

Ein erhöhter Energiebedarf kann über entsprechende Kraftfuttermengen gedeckt werden. Es ist jedoch auf eine qualitativ hochwertige und quantitativ ausreichende Raufutterfütterung zu achten, um z.B. Fehlgärungen zu vermeiden (ZENTEK 2008). REDBO et al. (1998) stellten bei einer Befragung fest, dass bei geringer Raufutterfütterung bzw. einer hohen Kraftfutterfütterung das Risiko von Stereotypen deutlich anstieg.

Die Kraftfutterfütterung sollte möglichst synchron für alle Tiere erfolgen, um Futterneidreaktionen und unerwünschtes Verhalten wie Hin-und-Her-Laufen, Scharren und Boxenlaufen zu vermeiden (PIRKELMANN et al. 2008; BOHNET 2009).

Nach HOHMANN et al. (2007) führte eine nicht synchrone Kraftfuttermenge zu einer Stressbelastung. So stieg mit längerer Wartezeit (die Pferde wurden in einem Abstand von 0,5 Minuten je Pferd gefüttert) die Herzfrequenz und es wurde Boxenlaufen, Hin-und-Her-Laufen sowie Kopf- und Ausschlagen beobachtet. Diese Reaktionen wurden als Stressbelastung interpretiert.

Eine Vermischung des Kraftfutters mit Häckseln (25-30 %) erhöht die Aufnahmedauer und die Speichelproduktion (HARRIS 2007; HENDERSON 2007).

Nach BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) erhielten 89 % der untersuchten Pferde Kraftfutter. HOFFMAN et al. (2009) fanden, dass 96 % aller Pferde Kraftfutter gefüttert wurde und in ihrer Studie in der Schweiz stellten KNUBBEN et al. (2008c) fest, dass 81,4 % der Pferde täglich Kraftfutter erhielten.

Nach der Fütterung sollte eine Ruhezeit von 2 Stunden eingehalten werden (KIRCHGESSNER 2008). Nach ZENTEK (2008) sollte eine Fütterung 3 bis 4 Stunden vor der Arbeit des Pferdes erfolgen. Nach HARRIS (2007) sollten Kraftfutter beinhaltende Fütterungen spätestens 2 bis 3 Stunden vor Wettkämpfen o. Ä. erfolgen.

Durch die Fütterung von Kraftfutter verringert sich die erforderliche Fresszeit zur Deckung des Energiebedarfes und damit ist die Befriedigung des Fress-, Kau- und Beschäftigungsbedürfnis nicht immer gegeben (LÜSCHER et al. 1991). Ein Mangel an Raufutter kann zu Koprophagie, Holzfressen und Spänefressen führen, da das Fressbedürfnis des Pferdes nicht befriedigt wird (HOTHERSHALL und NICOL 2009). Durch einseitige Kraftfutterfütterung wird die Entstehung von Magengeschwüren begünstigt (COENEN 1992).

Des Weiteren erhöht eine zu geringe Raufutteraufnahme die Gefahr von unerwünschtem Verhalten, Verhaltensstörungen (LÜSCHER et al. 1991; COOPER und MASON 1998; NICOL 1999; BACHMANN und STAUFFACHER 2002b; ANONYM 2009;) und Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts, z.B. Magengeschwüre oder Koliken (FEIGE et al. 2002; HENDERSON 2007; RALSTON 2007; ANONYM 2009).

HONORÉ und UHLINGER (1994) vermuten, dass viele Freizeitpferde keine ausgewogene Fütterung erhalten, wenn die Besitzer diese übernehmen.

BUCHANAN und ANDREWS (2003) geben an, dass Pferde, die auf einer Weide grasen können ein geringeres Risiko besitzen, Magengeschwüre zu bekommen, da es durch die mit dem Grasens verbundene kontinuierliche Speichelproduktion zu einer Abpufferung des pH-Wertes im Magen kommt.

Vorgaben und Empfehlungen zur Kraftfutterfütterung sind in der Tab. 2.42 zusammen gestellt.

Tab. 2.42: Vorgaben zur Fütterung von Kraftfutter an Pferde

Menge		
Bis zu 8 kg pro Tag	Dabei max. 0,5 kg pro 100 kg Lebendmasse und Mahlzeit	KIRCHGESSNER et al. (2008); ZENTEK (2008); REESE und ANDREWS (2009)
Max. 1,5 bis 2 kg pro Mahlzeit		PIRKELMANN (2002)
0,3 % der Lebendmasse pro Tag		KAMPHUES et al. (2009)

Häufigkeit		
Mindestens 3 Mal täglich	Bei mehr als 5 kg pro Tag (500 kg Pferd)	KAMPHUES et al. (2009)
Mindestens 3 Mal täglich	Bei größeren Kraftfuttermengen	ANONYM (1995a); ANONYM (2009)

Diverse Autoren erfassten die Fütterungshäufigkeit von Kraftfutter (Tab. 2.43).

Tab. 2.43: Fütterungshäufigkeit von Kraftfutter an Pferde nach Literaturangaben

	BACHMANN und STAUF-FACHER (1998)	BACHMANN und STAUF-FACHER (2002a)	KORRIES (2003)	PETERSEN (2005)	WACKENHUT (1994)
1x täglich	1,2 %	21,4 %	Mindestens 2x täglich		
2x täglich	47,8 %	58 %		32,6 %	20 %
3x täglich	33,7 %	20 %			78 %
3-4x täglich				67,4 %	
4x täglich	4,4 %	0,8 %			
4x täglich oder häufiger					2 %

Nach HOFFMAN et al. (2009) lag die durchschnittliche Kraftfutterfütterungshäufigkeit bei 2,1 +/- 0,7 Mal täglich (Patientengut einer Tierklinik).

Nach WACKENHUT (1994) erhielten die erfassten Pferde zwischen 3,5 und 11 kg Kraftfutter täglich bei einem Mittelwert von 6,63 kg. BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) geben einen Median von 4 kg, ein Minimum von 0,3 kg und ein Maximum von 10 kg Kraftfutter pro Tag an. SOUTHWOOD et al. (1993) fanden eine durchschnittlich gefütterte Kraftfuttermenge von 7,8 kg bei Vollblütern und eine Menge von 7,7 kg bei Warmblütern.



## Ergänzungsfutter

Mischfuttermittel decken meist den Mineralstoff-, Spurenelement- und Vitaminbedarf. Natrium sollte durch z.B. durch Lecksteine zusätzlich angeboten werden (ZENTEK 2008; KAMPHUES et al. 2009).

Bei gleichzeitiger Fütterung verschiedener Mineralfutter ohne entsprechende Rationsberechnung besteht die Gefahr der Überversorgung bzw. Überlastung des Stoffwechsels (IRGANG und LÜBKER 2008).

Verschiedene Autoren untersuchten die Verwendung von Ergänzungsfuttermitteln.

Tab. 2.44: Verwendetes Ergänzungsfutter für Pferde nach Literaturangaben

Autor	
SOUTHWOOD et al. (1993)	24 % der Vollblutställe und 28 % der Warmblutställe in Australien nutzten Salz- bzw. Mineralfutterlecksteine; Vitamine und Mineralien wurden von 28 % der Trainer von Vollblütern und 20 % der Trainer von Warmblütern verwendet.
HONORÉ und UHLINGER (1994)	64 % der Pferde erhielten Ergänzungsfutter
WACKENHUT (1994)	92 % der Turnierställe nutzten Salzlecksteine
MELLOR et al. (2001)	12 % der Pferde erhielten Ergänzungsfutter wie Mineralien oder Vitamine
HOFFMAN et al. (2009)	84 % der Pferde erhielten mindestens ein Ergänzungsfutter

## Wasserbedarf

Im Gegensatz zu unter natürlichen Bedingungen lebenden Pferden werden Pferde in menschlicher Obhut geritten, gefahren oder vollbringen andere Arbeiten, bei der die Tiere schwitzen, gleichzeitig weist die Futtermittelration einen hohen Trockensubstanzanteil auf. Diese Faktoren machen es nötig, dass Pferden möglichst stets sauberes und frisches Wasser ad libitum zur Verfügung steht (KOLTER und MEYER 1986; PIRKELMANN et al. 2008).

SOUTHWOOD et al. (1993) fanden in ihrer Studie, dass in allen erfassten Ställen Pferde jederzeit die Möglichkeit der Wasseraufnahme besaßen. Ausnahme bildete ein Stall, in dem Pferde in den 5 Stunden vor einem Rennen kein Wasser mehr erhielten.

Mangelnde Trinkmöglichkeiten erhöhen das Risiko von Koliken (COHEN et al. 1999). Des Weiteren sinkt bei einer begrenzten Wasserverfügbarkeit die Futteraufnahme (HOUPPT et al. 2000).

## 2.6 Stallklima

Relevante Stallklimaparameter sind Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Schadgase, Luftbewegung und Lichtstärke (ANONYM 2009).

### Temperatur

Das Pferd besitzt ein ausgeprägtes Thermoregulationsvermögen und ist in der Lage, sowohl hohe als auch tiefe Temperaturen sowie Temperaturschwankungen gut zu vertragen



(KOLTER und MEYER 1986; FRASER 1992; ANONYM 1995a; ANONYM 1995b; ANONYM 1997; BACHMANN 2006; ANONYM 2009). Voraussetzung hierfür ist, dass das Tier dies gewöhnt ist und die Thermoregulationsmechanismen trainiert sind (KOLTER und MEYER 1986; FRASER 1992; ANONYM 1995a; ANONYM 1995b; ANONYM 1997; BACHMANN 2006; ANONYM 2009).

Das Pferd verfügt über eine Vielzahl an Verhaltensweisen, die zur Thermoregulation beitragen (BACHMANN 2006). So suchen nach TYLER (1972), KOLTER und MEYER (1986), FRASER (1992) und McDONNELL (2003) frei lebende Pferde an heißen Tagen kühle und schattige Orte auf und vermindern die Futteraufnahme. An kalten oder Tagen mit Niederschlag und Wind stellen sich Pferde an geschützten Orten dicht zusammen und stellen ihre Körperschmalseite gegen Wind und Regen (KOLTER und MEYER 1986; FRASER 1992; McDONNELL 2003).

Die tägliche Bewegung des Pferdes im Freien trainiert die Thermoregulationsmechanismen und ermöglicht so die Anpassung des Pferdes an eine große Temperaturbreite. Nach ANONYM (1995b) und MÜLLER (2005) sind wechselnde Klimareize wichtig für die Gesunderhaltung des Pferdes.

Die in der Literatur angegebenen Richtwerte der Stalltemperatur sind in Tab. 2.45 dargestellt.

Tab. 2.45: Empfehlungen Stalltemperatur für die Pferdehaltung

Stalltemperatur sollte tageszeitlich und jahreszeitlich Extremtemperaturen folgen, so sollten dabei werden	Außentemperatur folgen, so genannte dabei abgemildert werden	KOLTER und MEYER (1986), FRASER (1992), ZEITLER-FEICHT (1993), ANONYM (1997), PIRKELMANN et al. (2008), ANONYM (2009)
Stalltemperatur sollte zwischen 10 und 16 °C liegen		MÜLLER und SCHLENKER (2007)

Nach ANONYM (1997) entsprechen Werte zwischen 8 und 15° C, wie sie in vielen älteren Veröffentlichungen zu finden sind, nicht der Physiologie des Pferdes. Sie empfehlen, dass sich Stall- und Außentemperatur angleichen sollten, wobei Extremtemperatur abgemildert werden sollten.

### Relative Luftfeuchtigkeit

Die relative Luftfeuchte sollte zwischen 60 und 80 % betragen (KOLTER und MEYER 1986; ANONYM 1995a; ANONYM 1997; MÜLLER und SCHLENKER 2007; ANONYM 2009).

Nach PIRKELMANN et al. (2008) und ANONYM (2009) sollte eine relative Luftfeuchtigkeit von 80 % nicht langfristig überschritten werden. ZEITLER-FEICHT (1993) gibt einen Maximalwert von 90 % an.

Nach WACKENHUT (1994) lagen 1,22 % der Messungen der relativen Luftfeuchtigkeit in den jeweiligen Stallkomplexen zwischen 60 und 80 %. 98,78 % der Messungen lagen unter einer relativen Luftfeuchtigkeit von 60 %.

Eine langfristige Überschreitung der relativen Luftfeuchtigkeit von 80 % ist nach KOLTER und MEYER (1986), ZEITLER-FEICHT (1993), ANONYM (1997), MÜLLER (2005), PIRKELMANN et al. (2008) und ANONYM (2009) schädlich, da hier die Vermehrung von Krankheitserregern, Schimmelpilzen und Parasiten begünstigt wird.

### Schadgase

Schadgase wie NH<sub>3</sub> und H<sub>2</sub>S reizen die Atemwege und können zu chronischen Atemwegserkrankungen führen (ZEITLER-FEICHT 1993; ANONYM 1997; PIRKELMANN

et al. 2008; ANONYM 2009). NH<sub>3</sub> und H<sub>2</sub>S entstehen durch Ausscheidungen und die damit verbundenen mikrobiellen Vorgänge (ANONYM 2009).

NH<sub>3</sub> gilt als das wichtigste Schadgas im Pferdestall (ANONYM 2009). Eine Erhöhung des CO<sub>2</sub>-Wertes lässt auf eine ungenügende Belüftung des Stallgebäudes schließen (ZEITLER-FEICHT 1993; ANONYM 2009). Der Entstehung dieser Schadgase kann durch regelmäßiges Misten, eine saubere Einstreu und regelmäßige Belüftung entgegen gewirkt werden (ANONYM 1997; MÜLLER 2005; PIRKELMANN et al. 2008; ANONYM 2009).

In der Literatur angegebene Grenzwerte verschiedener Schadgase sind in Tab. 2.46 zu finden.

Tab. 2.46: Empfehlungen Schadgase für die Pferdehaltung

Ammoniak	< 10 ppm bzw.	ANONYM (1995a), MÜLLER und SCHLENKER (2007), ANONYM (2009)
Schwefelwasserstoff	0 ppm	ANONYM (1995a), ZEITLER-FEICHT (1993), MÜLLER und SCHLENKER (2007), PIRKELMANN et al. (2008), ANONYM (2009)
Kohlenstoffdioxid	< 1000 ppm	ANONYM (1995a), MÜLLER und SCHLENKER (2007), PIRKELMANN et al. (2008) ANONYM (2009)

### Luftgeschwindigkeit

Um eine ausreichende Belüftung des Stalles zu gewährleisten, um so z.B. der Entwicklung von Schadgasen vorzubeugen, werden Richtwerte zwischen 0,1 und 0,2 m/s empfohlen (Tab. 2.47).

Tab. 2.47: Empfehlungen Luftgeschwindigkeit für die Pferdehaltung

Mindestens 0,1 m/s	ANONYM (1995a), ANONYM (1997) MÜLLER (2005)
Mindestens 0,2 m/s, im Sommer noch höher	ZEITLER-FEICHT (1993), PIRKELMANN et al. (2008), ANONYM (2009)

### Lichtstärke

Verhalten und Stoffwechsel des Pferdes werden stark durch das natürliche Spektrum des Sonnenlichts beeinflusst. So werden z.B. die Widerstandskraft, das Wohlbefinden, die Leistungsfähigkeit und die Fruchtbarkeit positiv beeinflusst (KOLTER und MEYER 1986; ZEITLER-FEICHT 1993; ANONYM 1995b; ANONYM 1997; PIRKELMANN 2002; MÜLLER 2005; ZEITLER-FEICHT 2008; ANONYM 2009).

In Tab. 2.48 werden in der Literatur angegebene Grenzwerte der Lichtstärke dargestellt.

Tab. 2.48: Empfehlungen Lichtstärke für die Pferdehaltung

50 – 100 lx	MÜLLER und SCHLENKER (2007)
80 lx	ZEITLER-FEICHT und GRAUVOGL (1992)
An Tagesrhythmik angepasste Mindestbeleuchtung von 80 lx	ZEITLER-FEICHT (1993)
80 lx über mindestens 8 Stunden täglich im Pferdebereich	PIRKELMANN et al. (2008), ANONYM (2009)
Mindestens 100 lx im Pferdebereich	MÜLLER (2005)

Nach WACKENHUT (1994) lagen in 29,27 % der Stallkomplexe die Ergebnisse von Lichtstärkemessungen unter 100 lx. 3,66 % der Messungen lagen bei 80 lx. POLLMANN (2003) maß in 69,4 % der Innenboxen von Deckhengsten Lichtstärken von unter 100 lx. Dies war ebenso bei 12,5 % der Außenboxen der Fall. In 16,7 % der Messungen wurden Werte unter 50 lx ermittelt. Nach IONITA et al. (2006) war bei 0,8 % der erfassten Freiberger-Pferde die Helligkeit im Stall zu gering.

## **Staub**

ZEITLER (1986) zeigte, dass während der morgendlichen Stallarbeiten die Staubmenge in der Luft mit 2,4 mg/m<sup>3</sup> mit Abstand am höchsten war.

PETERSEN (2005) fand, dass 43,5 % der befragten Betriebe Maßnahmen treffen, um Staub beim Fegen der Stallgasse und bei der Heuvorlage zu vermeiden. 43,5 % der Betriebe trafen beim Fegen oder der Heuvorlage Vorkehrungen und 13 % der Betriebe trafen keinerlei Maßnahmen zur Staubvermeidung.

Nach ARNDT (2001) gab es in 81 % der Fälle eine bauliche Trennung zwischen Stroh- bzw. Heulagerung und dem Stallgebäude und PETERSEN (2005) fand, dass dies in 80,8 % der Fälle zutraf.

Verschiedene Autoren erfassten, ob die Stallgasse vor dem Fegen angefeuchtet wurde. Die Daten sind in Tab. 2.49 zu finden.

Tab. 2.49: Anfeuchten der Stallgasse zur Staubvermeidung nach Literaturangaben

	ARNDT (2001)	WACKENHUT (1994)
Stallgasse wird angefeuchtet	15 %	28 %
Stallgasse wird nicht angefeuchtet		44 %
Stallgasse wird nur im Sommer angefeuchtet		26 %
Maschinelle Reinigung, Anfeuchtung nicht beurteilbar		2 %

## **Entmistungsintervalle**

In ihrer Studie über Turnierställe gibt WACKENHUT (1994) an, dass 12 % der Betriebe 3 Mal täglich oder häufiger misten. 26 % der Betriebe misteten 2 Mal, 50 % der Betriebe 1 Mal und 12 % der Betriebe misteten weniger als 0 Mal täglich oder seltener. Wurde seltener als 1 Mal täglich gemistet, lag der Mittelwert bei 0,59x pro Monat bei einem Minimum von 0,25 und einem Maximum von 1x monatlich. ARNDT (2001) gibt Werte von 3x täglich bis einmal alle drei Wochen an. Die durchschnittliche Mistfrequenz betrug 1,17x täglich. Nach POLLMANN (2003) wurden 36,4 % der Deckhengste täglich und 50 % 2x täglich gemistet. Je ein Betrieb mistete 1x alle 6 Wochen bzw. 1x jährlich.

Nach ARNDT (2001) befanden sich 47 % aller Pferde generell während des Mistens im Haltungssystem. 33 % befanden sich während des Mistens außerhalb des Haltungssystems und bei 20 % waren die Pferde teilweise im und teilweise außerhalb des Haltungssystems.

## 2.7 *Résumé*

Die vorliegenden Angaben lassen erkennen, dass nicht alle Angaben aus experimentellen Arbeiten hervorgegangen sind, sondern auch Auffassungen der zitierten Autoren darstellen. Demnach können folgende Aussagen getroffen werden:

### **Sozialverhalten**

Das Pferd ist ein ausgeprägtes Herdentier und ist aus diesem Grund auf Sozialkontakte mit Artgenossen angewiesen.

### **Bewegung**

Das Pferd bewegt sich zwei Drittel des Tages im Schritt fort. Dem entsprechen der Körperbau, das Herz-Kreislaufsystem, der Verdauungs- und Atmungstrakt des Pferdes. Bei der artgemäßen Haltung von Pferden ist freie Bewegung unverzichtbar.

### **Fütterung**

Aufgrund seiner Magenanatomie und -physiologie muss das Pferd kontinuierlich Nahrung aufnehmen. Raufutter ist der Hauptbestandteil der Nahrung.

Eine ausreichende Versorgung mit Trinkwasser ist für eine ungestörte Funktion der physiologischen Stoffwechselforgänge essentiell. Daher sollte Pferden möglichst stets sauberes und frisches Wasser ad libitum zur Verfügung stehen.

### **Haltungssysteme**

Im Bereich der Haltungssystemart, -größe, -gestaltung und -einrichtung sowie des Stallklimas wurden Empfehlungen und Vorgaben formuliert (Kapitel 2.4 und 2.6).

In der Gruppenhaltung sind vor allem das soziale Gefüge sowie die Eingliederung neu hinzukommender Pferde und die Grundstruktur der Fläche (Sackgassen, Winkel, Durchgänge) zu berücksichtigen.

In Boxenhaltung besteht eine Notwendigkeit, dem Tier anderweitige Aufmerksamkeit zukommen zu lassen.

## **3 Material und Methoden**

### **3.1 Datenerfassung**

#### **Die Fragebögen**

Die Datenerfassung erfolgte mittels Fragebögen. Diese wurden im September und Oktober 2009 in 13 Betrieben an 74 Pferden vorgetestet. Anschließend wurden die Ergebnisse des Tests ausgewertet, der Fragebogen überarbeitet und endgültig erstellt.

Der Fragebogen setzte sich zusammen aus einem Betriebs- und einem Einzeltierfragebogen.

Der Betriebsfragebogen wurde einmalig pro Betrieb ausgefüllt und erfasste

- die Betriebsart,
- die Betriebsgröße,
- die vorhandene Infrastruktur sowie
- Fragen zum allgemeinen und Gesundheitsmanagements auf dem Betrieb.

Mit Hilfe des Einzeltierfragebogens wurden

- allgemeine Daten (Geschlecht, Alter, Nutzung Gesundheitsmanagement),
- Daten zum Haltungssystem Gruppen- oder Einzelhaltung (Typ, Größe, Einrichtung),
- Daten zu Auslauf und Arbeit (Dauer, Häufigkeit, Vergleich Sommer/ Winter),
- Daten zur Fütterung (Rau-, Kraft- und Ergänzungsfutter),
- Daten zu Erkrankungen des Pferdes in den letzten zwölf Monaten sowie
- eine Selbsteinschätzung der Besitzer

erhoben. Des Weiteren wurden Messgrößen zum Stallklima (Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Luftgeschwindigkeit, Lichtstärke und Staubbelastung) erfasst.

#### **Die Interviews**

Die endgültige Befragung fand statt von Juni bis September 2010 durch persönliche Interviews von Pferdebesitzern oder verantwortlichen Personen.

Hierzu wurden mit den Betriebsbesitzern bzw. –leitern Termine vereinbart und die für das Einzelpferd verantwortlichen Personen direkt auf dem Betrieb angesprochen und befragt. Die Bögen wurden durch den Verfasser persönlich ausgefüllt. Es wurden nach Möglichkeit alle Pferde eines Betriebes erfasst wobei zu beachten ist, dass nur Pferde erfasst wurden deren Verantwortliche bzw. Besitzer vor Ort waren und die gestellten Fragen beantworten konnten.

Die Fragen wurden neutral gestellt, um annähernd wahrheitsgemäße Auskünfte zu erhalten. In einigen Fällen wies der Betriebsbesitzer bzw. –leiter auf nicht wahrheitsgemäße Aussagen der befragten Personen hin. Dies wurde jedoch bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

Gleichzeitig wurde bei jeder Befragung eine Betriebsbegehung und –erfassung mit dem Betriebsbesitzer bzw. –leiter durchgeführt.

#### **Persönliche Messungen vor Ort**

Die Boxengröße, Türbreite und Stallgassenbreite wurden mit Hilfe eines Maßbandes erfasst.

Alle Stallklimaparameter wurden einmalig erfasst.

Die Stalltemperatur sowie die relative Luftfeuchtigkeit wurde mit dem Multi-Function Environment Meter PCE-EM882 (PCE Group, Deutschland) im direkten Haltungsumfeld des

Pferdes gemessen. Bei Stallhaltung des Pferdes wurde die Temperatur zusätzlich außerhalb des Stallgebäudes gemessen.

Die Luftgeschwindigkeit wurde mit dem Hot Wire Anemometer PCE-423 (PCE Group, Deutschland) im direkten Haltungsumfeld des Pferdes in Höhe des Rumpfes gemessen.

Die Lichtstärke wurde ebenfalls mit dem Hot Wire Anemometer PCE-423 (PCE Group, Deutschland) im direkten Haltungsumfeld des Pferdes in Höhe des Rumpfes gemessen. Dabei wurde der Sensor auf die nächstgelegene Lichtquelle ausgerichtet. Es wurde bei normalem Tageslicht gemessen. War die künstliche Beleuchtung bei Eintreffen auf dem Betrieb eingeschaltet, wurde dies in die Messung miteingeschlossen. Ein Einschalten der künstlichen Beleuchtung während der Messung wurde nicht gestattet.

Das Gewicht der Pferde wurde mit dem Horse und Pony Weight Tape (Coburn Company, Inc., Milwaukee, Wisconsin, USA) ermittelt. Dafür wurde das Maßband am Widerristansatz angelegt und der Rumpfumfang in der Gurtlage gemessen. Das so ermittelte Gewicht in Pounds wurde mit dem Faktor 0,45 in Kilogramm umgerechnet.

Der Body Mass Index (BMI in  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) wurde mit der Formel ( $\text{Gewicht (kg)}/\text{Wh}^2$ ) errechnet (DONALDSON et al. 2004).

Alle Messungen wurden nach den Vorgaben der Gerätehersteller durchgeführt.

### ***3.2 Auswahl und Charakterisierung der Betriebe***

Der Kontakt zu den Betrieben wurde durch Empfehlung einer Tierarztpraxis, einer Tierärztlichen Klinik, persönliche Gespräche, Empfehlungen, Veranstaltungen wie Fohlenschauen, Turnieren oder Befragungen auf anderen Betrieben hergestellt. Die Betriebsauswahl stellt somit keine repräsentative Gruppe für die Pferdehaltung in Deutschland dar.

Alle Betriebe lagen in einem ländlichen Gebiet innerhalb eines Radius von 70 km in Nordrhein-Westfalen.

### ***3.3 Datenverarbeitung***

Alle Daten wurden in Microsoft Excel (Microsoft Office XP 2003) eingetragen und die Eintragung mehrmals kontrolliert. Anschließend wurden sie in SPSS Statistics (Version 18.0, SPSS Inc., München, Deutschland) übertragen und unter Berücksichtigung der Fragestellung statistisch ausgewertet. Es wurde die erfasste Population analysiert (Rasse, Geschlecht, Alter, Nutzung) und die Nutzungs- und Auslaufs-/bzw. Weidegangsdauer berechnet.

### ***3.4 Vorgehen und Begriffsbestimmungen***

Hier gilt die männliche Form pars pro toto für Betriebsbesitzer und Betriebsbesitzerinnen, Pferdebesitzer und Pferdebesitzerinnen sowie für alle weiteren Fälle.

Als Westernpferde wurden Pferde der Rassen Quarter Horse, Apaloosa, Paint Horse und Palomino bezeichnet.

Fohlen wurden nicht separat erfasst. Sie wurden jedoch als „güste oder tragende Stute mit Fohlen bei Fuß“ bei der Berechnung der Boxenmindestgröße ( $2,3 \times \text{Wh}^2$ ) für Stuten mit Fohlen bei Fuß berücksichtigt.



KNUBBEN et al. (2008c) unterscheiden zwischen hoher und geringer Nutzungsintensität. Als geringe Nutzungsintensität galt hier eine wöchentliche Nutzungsdauer von weniger als 7 Stunden, wohingegen eine wöchentliche Nutzungsdauer von über 7 Stunden als hoch galt.

Nach KNUBBEN et al. (2008a) und BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) gelten Pferde, die an sportlichen Wettbewerben teilnehmen, als Sportpferde. Sie unterscheiden zwischen konventionellen, wie z. B. dem Dressur- oder Springsport, und alternativen Wettbewerbskategorien wie dem Western- oder Distanzreiten. Als Freizeitpferde genutzte Tiere nehmen nicht an Wettbewerben teil. Ausnahmen bilden hier typische Freizeitreiterprüfungen. Eine weitere Kategorie nach KNUBBEN et al. (2008a) und BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) bilden die Arbeitspferde, die in der Land- und Forstwirtschaft genutzt werden.

Als Arbeitspferde galten Pferde, die weder im Pferdesport oder in der Freizeitreiterei eingesetzt wurden noch Zuchtpferd oder nicht genutztes Pferd waren. Beispiele hierfür waren Schul-, Therapie- und Baumrückepferde.

ISENBÜGEL (2002) definiert den Begriff „Freizeitreiterei“ als „all jene hippologischen Aktivitäten, die nicht die klassischen olympischen Reitdisziplinen umfassen“.

Da die Begriffe „Sportpferd“ und „Freizeitpferd“ nicht verbindlich und einheitlich definiert sind (BACHMANN und STAUFFACHER 2002a), erfolgte die Einteilung in Sport-, Freizeit-, Zucht- oder nicht genutztes Pferd hier auf Nachfrage durch den Pferdebesitzer.

Hengste, die zur Zucht eingesetzt wurden und zusätzlich in Wettkämpfen eingesetzt wurden, wurden als Zuchtpferde erfasst. Wettkampfteilnahmen und –disziplinen wurden zusätzlich einbezogen.

In die Kategorie „nicht genutzte Pferde“ fallen sowohl noch nicht als auch nicht mehr genutzte Pferde.

Als noch nicht gearbeitete bzw. genutzte Pferde galten Jungpferde während der Aufzuchtphase, die weder longiert noch geritten oder gefahren oder sonst in irgendeiner Art gearbeitet wurden. Hufe aufnehmen und sonstige vertrauensbildende Maßnahmen galten nicht als Arbeit.

Als nicht mehr genutzte Pferde galten Pferde, die aufgrund ihres Alters, einer Erkrankung oder sonstigen Gründen nicht mehr gearbeitet oder genutzt wurden.

Die Anzahl der Turnier-, Wettkampf- bzw. Rennteilnahmen wurde in Tagen und nicht in Anzahl der Prüfungen erfasst.

Bei der Angabe der Disziplin der Nutzung wurden nur Antworten gezählt, für die regelmäßig trainiert wurde.

Als direkter Sozialkontakt wurde definiert die Möglichkeit des direkten Kontaktes zwischen zwei Pferden. Dieser war im Rahmen dieser Studie gegeben bei der Haltung des Pferdes in Gruppenhaltung, bei der Möglichkeit des Sozialkontakts im Einzelhaltungssystem durch brusthohe Trennwände und bei Auslauf oder Weidegang mit Artgenossen. Nasenkontakt durch Gitterstäbe einer Trennwand galt nicht als direkter Sozialkontakt.

Eine genauere Definition der Sozialkontaktmöglichkeit im Einzelhaltungssystem war aufgrund der individuellen Situation jedes Betriebes bzw. jeder Box nicht möglich und wurde letztendlich jeweils in einer Einzelfallentscheidung durch den Verfasser festgelegt.

Als Geruchskontakt wurde die Möglichkeit des Riechens von Artgenossen in einem maximalen Umkreis von ca. 30 m definiert. Als Hörkontakt wurde die Möglichkeit des Hörens von Bewegungs- und Lebensäußerungen eines Artgenossen definiert.



Als Möglichkeit der freien Bewegung des Pferdes wurde definiert die Bewegung des Pferdes auf einem Paddock, einer Weide oder einer Reithalle, ohne dass der Betreuer die Möglichkeit einer direkten Kontrolle oder Einwirkung hatte („Auslauf bzw. Weidegang“).

Als Nutzung wurde definiert jeder Umgang mit dem Pferd, bei dem das Pferd durch den Menschen bewegt wurde, wie z.B. beim Training, bei Ausritten, beim Longieren oder in der Führmaschine.

Als witterungsunabhängig galt der Auslauf bzw. Weidegang, wenn der Besitzer angab, dass das Pferd unabhängig von der Witterung (Regen, Schnee, Glätte) grundsätzlich Auslauf bzw. Weidegang erhielt.

Das Hufbeschlags-/ Hufpflegeintervall wurde definiert als Zeitraum zwischen zwei Besuchen des Schmieds, bei dem die Hufe in irgendeiner Art und Weise bearbeitet wurden.

Es wurde definiert:

- Kraftfuttermittel als „Futtermittel, die einen höheren Energiewert und höhere Nährstoffkonzentrationen als Grundfuttermittel besitzen, wobei eine strenge Trennung zwischen Energie- und Eiweißträger nicht möglich ist. Sie können sowohl pflanzlicher (Getreide, Körnermais etc.) als auch tierischer (Milch etc.) Herkunft sein und bestehen oft aus einer Mischung verschiedenster Komponenten“ (WIESNER und ODENING 2000).
- Raufutter als „übergeordneten Sammelbegriff für Heu, Stroh und Spreu“ (WIESNER 2000a).
- Ergänzungsfuttermittel als „Futtermittel, die einzeln oder in Mischungen dazu bestimmt sind, in der Beifütterung (z.B. zusätzliche Futtermittel zum Weidegang bei z.B. nachlassendem Nährstoffgehalt im Herbst) verwendet zu werden“ (WIESNER 2000b).
- Standweide als „ständige oder annähernd pausenlose Weidenutzung während der gesamten Vegetationsperiode auf graswüchsigen Lagen“ (RIBBECK und WIESNER 2000).
- Umtriebsweide als „Weidenutzungsform, charakterisiert durch, v.a. in der Hauptwachstumszeit raschen Flächenwechsel und Abschöpfung von Futterüberschüssen durch Mähnutzung, Einteilung der Gesamtweidefläche in zahlreiche Teilflächen, über die die Weidetiere nacheinander umgetrieben werden“ (ODENING 2000).
- Erhaltungsbedarf als „energetischen und/oder stofflichen Bedarf, um ein Tier im Erhaltungsgleichgewicht (Gleichgewichtszustand zwischen Nährstoffaufnahme und -ausscheidungen ohne Produktleistungen und bei Aufrechterhaltung der Leistungsbereitschaft) zu halten“ (WIESNER 2000c).

Die Kraftfuttermenge in kg pro Tag wurde beim Pferdebesitzer bzw. beim Verantwortlichen erfragt. War diese nicht bekannt, wurde der Betriebsbesitzer oder -leiter gefragt. In Einzelfällen wurde die Kraftfuttermenge mit Hilfe einer Waage nachgewogen.

Als Ausbildungsstall galten Betriebe, die junge Pferde ausbildeten, wohingegen Reitschulbetriebe sich um die reiterliche Ausbildung von Reitschülern kümmerten. Als Zuchtbetrieb galt ein Betrieb, sobald mindestens 1 Pferd auf dem Betrieb eingestallt war, das zur Zucht eingesetzt wurde.

## Haltungssysteme

Als **Innenbox** galt im Rahmen dieser Studie eine Einzelbox ohne eine für das Pferd nutzbare Öffnung nach außen.

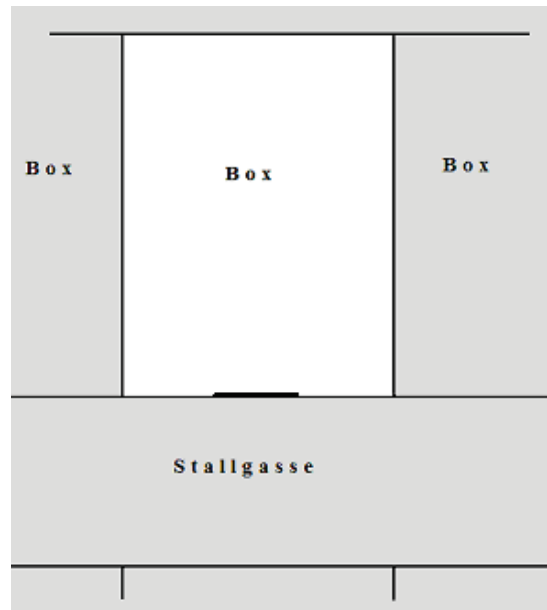


Abb. 3.1: Grundriss einer Innenbox

Als **Außenbox** galt eine Einzelbox mit einer Öffnung, durch welche das Pferd Kopf und Hals nach außen richten kann.

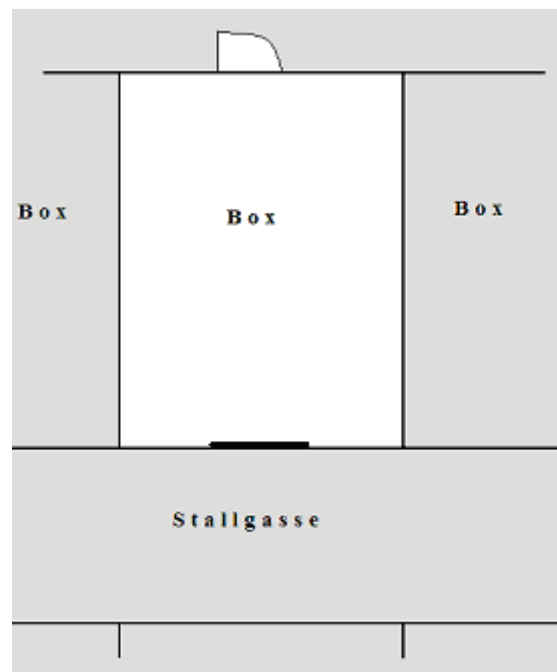


Abb. 3.2: Grundriss einer Außenbox

Aufgrund der Doppeldeutigkeit der Definition der Außenbox („Öffnung, durch die das Pferd Kopf und Hals nach **außen** richten kann“) wurde ein weiteres Haltungssystem unterschieden. Als „**Außenbox Stallgasse**“ galt in dieser Untersuchung eine Einzelbox mit einer Öffnung, durch die das Pferd Kopf und Hals auf die Stallgasse richten kann.

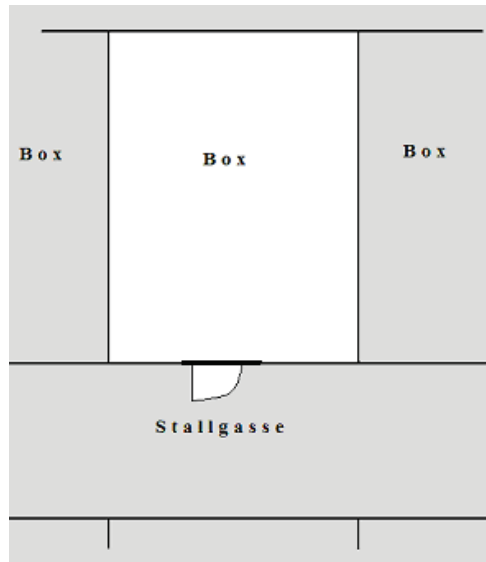


Abb. 3.3: Grundriss einer „Außenbox Stallgasse“

Als zusätzliche Erweiterung kann der Außenbox noch ein Paddock/ Kleinauslauf angegliedert sein, der dem Pferd ein gewisses Maß an freier Bewegung ermöglicht. Hierbei wurde von einer **Paddockbox** gesprochen.

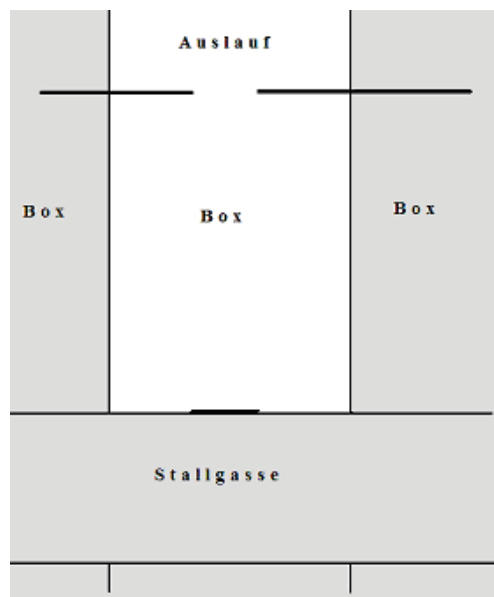


Abb. 3.4: Grundriss einer Paddockbox

Der **Einraum-Gruppenlaufstall** war ein großer, meist vollständig eingestreuten Raum.

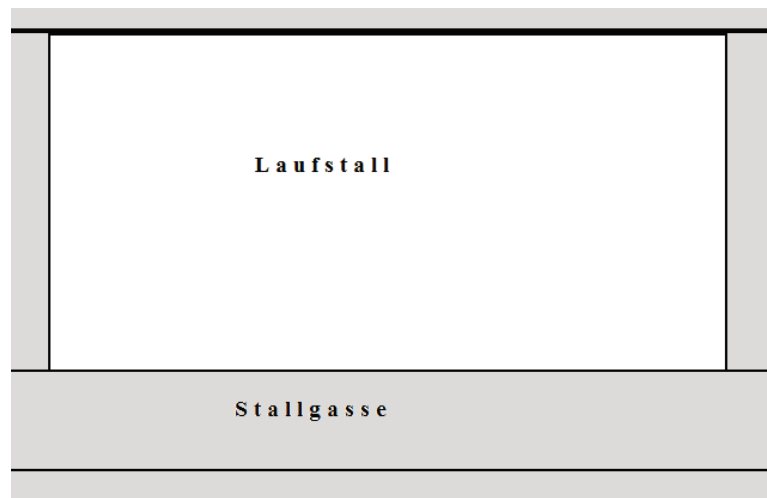


Abb. 3.5: Grundriss eines Einraum-Gruppenlaufstalls

Dem Gruppenlaufstall konnte außerdem ein Auslauf angegliedert sein. Dann wurde von **Gruppen-Auslaufhaltung** gesprochen.

Als weiteres Haltungssystem galt der **Mehrraum-Gruppenlaufstall**, bei dem eine Unterteilung in verschiedene Funktionsbereiche (Fress-, Trink-, Ruhe- und evtl. separater Laufbereich) gegeben war.

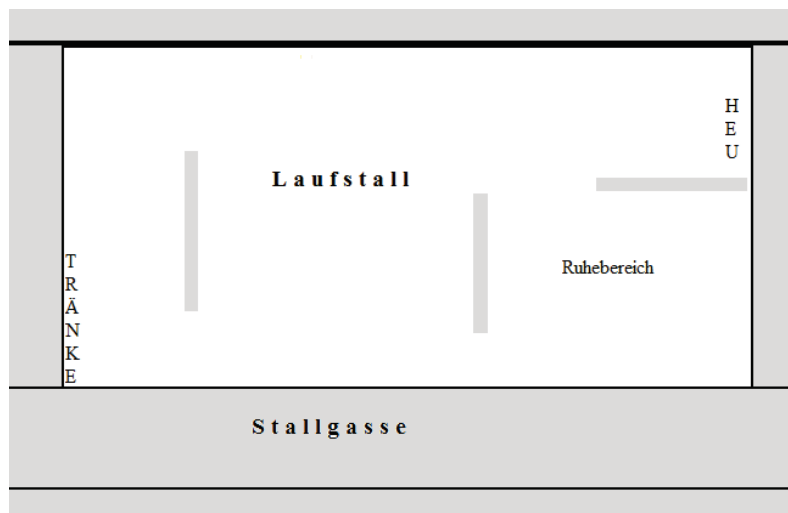


Abb. 3.6: Grundriss eines Mehrraum-Gruppenlaufstalls

Diesen Mehrraum-Gruppen-Laufställen konnten zusätzlich noch Ausläufe angegliedert werden. Dann wurde von **Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung** gesprochen.

Ein **Offenstall** wurde definiert als Gebäude, bei dem eine Gebäudeseite ständig teilweise oder ganz offen war.

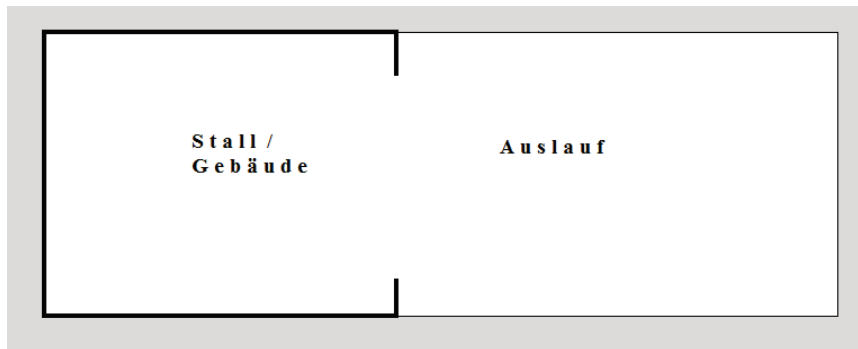


Abb. 3.7: Grundriss eines Offenstalls

Eine weitere Möglichkeit war die Weidehaltung, bei der die Tiere rund um die Uhr entweder einzeln (**Einzelweidehaltung**) oder in der Gruppe (**Gruppenweidehaltung**) auf der Weide gehalten werden.

Bei der Frage nach der Betriebsart waren Mehrfachnennungen möglich. Da die meisten Betriebe mehrere Haltungssysteme anboten, waren auch hier Mehrfachnennungen möglich. Auch bei der Frage nach der Disziplin, in der das Pferd genutzt wurde, waren Mehrfachnennungen ebenfalls möglich. Dies war auch bei der Fütterung der Fall.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Die Betriebe

Insgesamt wurden 83 in Westdeutschland gelegene Betriebe erfasst.

Es wurden zwischen 3,4 % und 100 % der auf dem Betrieb eingestellten Pferde erfasst bei einem Median von 64 %.

#### Betriebsart

Bei der Frage nach der Betriebsart waren Mehrfachnennungen möglich. Die meisten der erfassten Betriebe bezeichneten sich als Pensionsbetriebe. Auch Privathaltungen, Zuchtbetriebe, Turnier- bzw. Rennställe und Ausbildungsställe waren vertreten. Einbezogen wurden auch einige wenige Betriebe, die sich auf die Haltung von Pferderentnern spezialisiert hatten, Reiter- bzw. Ferienhöfe und Betriebe mit Reittherapieangebot (Tab. 4.1).

Tab. 4.1: Charakter der befragten Betriebe (n=83)

Betriebsart	Anzahl der Betriebe (n=83)	Prozentualer Anteil der Nennungen (%)
Pensionsbetrieb	44	53
Privathaltung	36	43,4
Zuchtbetrieb	35	42,2
Turnier- bzw. Rennstall	34	41
Ausbildungsstall	29	34,9
Reitschulbetrieb	12	14,5
Aufzuchtbetrieb	9	10,8
Verkaufsstall	6	7,2
Hengst- bzw. Deckstation	5	6
Angebot der Reittherapie	2	2,4
Reiter- bzw. Ferienhof	2	2,4
Haltung von Pferderentnern	2	2,4

#### Betriebsgröße und –auslastung

Die maximal mögliche Betriebsgröße lag zwischen drei und 220 Pferden. Zum Zeitpunkt der Erfassung standen zwischen zwei und 220 Pferden auf den Betrieben. Im Median waren 30 Pferde pro Betrieb eingestellt. Bei Berücksichtigung der maximalen Betriebsgröße lag der Median der vorhandenen Pferdestellplätze bei 35 Pferden pro Betrieb. Die Auslastung der Betriebe lag zwischen 30 und 100 % bei einem Median von 91,7 %.

#### Angebot Haltungssysteme

Bei der Art der angebotenen Haltungssysteme waren Mehrfachnennungen möglich.

Im Bereich der **Einzelhaltung** wurden die Haltungssysteme Außenbox und Außenbox Stallgasse am häufigsten angeboten, gefolgt vom Haltungssystem Innenbox und Paddockbox. Einzelweidehaltung wurde nur von einem Betrieb angeboten (Tab. 4.2).

Tab. 4.2: Angebotene Haltungssysteme (Einzelhaltung) (n=83)

Haltungssystemtyp	Anzahl der Betriebe (n=83)	Prozentualer Anteil der Nennungen (%)
Innenbox	49	59
Außenbox	57	68,7
Außenbox Stallgasse	57	68,7
Paddockbox	20	24,1
Einzelweidehaltung	1	1,2

Bei **Gruppenhaltung** war Gruppenweidehaltung die häufigste angebotene Form, gefolgt vom Gruppenlaufstall und Gruppen-Auslaufhaltung. Die Haltung in der Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung und im Offenstall wurde von deutlich weniger Betrieben, der Mehrraum-Gruppenlaufstall nur von einem Betrieb angeboten (Tab. 4.3).

Tab. 4.3: Angebotene Haltungssysteme (Gruppenhaltung)

Haltungssystemtyp	Anzahl der Betriebe (n=83)	Prozentualer Anteil der Betriebe (%)
Gruppenlaufstall	24	28,9
Mehrraum-Gruppenlaufstall	1	1,2
Gruppen-Auslaufhaltung	14	16,9
Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung	5	6
Gruppenweidehaltung	32	38,6
Offenstall	5	6

### Infrastruktur

Ein Großteil der Betriebe verfügte über Anlagen wie Reithallen, Dressur- und Springplätze, Paddocks und Weiden. Einrichtungen wie Fahrplatz, Ovalbahn, Trainingsbahnen für Traber oder Galopper oder Polofeld wurden nur in den jeweiligen speziellen Fällen angetroffen (Tab. 4.4).

Tab. 4.4: Auf den Betrieben vorhandene infrastrukturelle Einrichtungen (n=83)

auf dem Betrieb vorhanden	Anzahl der Betriebe	Prozentualer Anteil (%)
Mindestens 1 Reithalle	53	63,9
Mind. 1 Dressurplatz	51	61,4
Mind. 1 Springplatz	42	50,6
Mind. 1 Longierhalle/ -platz	34	41
Führanlage	37	44,6
Mind. 1 Geländestrecke	36	43,4
Weiden	82	98,8
Mind. 1 Paddock	58	69,9
Mind. 1 Isolier-/ Quarantänebox	28	33,7
Mind. 1 Pferdesolarium	33	39,8
Aquatrainier oder Laufband	5	6
Fahrplatz	1	1,2
Ovalbahn	2	2,4
Polofeld	1	1,2
Trainingsbahn Galopper	1	1,2
Trainingsbahn Traber	1	1,2



Eine Reithallenberegnung war auf 46 der 53 Betriebe (86,8%), die mindestens 1 Reithalle anboten, vorhanden.

Einige Betriebe verfügten auch über mehrere Anlagen bzw. Einrichtungen einer Art (Tab. 4.5).

Der Großteil aller Betriebe besaß 1 Reithalle, auch Spring- und Dressurplätze waren auf den meisten Betrieben vorhanden. Longierhallen/ -plätze, Geländestrecken, Quarantäne- bzw. Isolierboxen und Pferdesolarien waren auf der Mehrzahl der Betriebe nicht vorhanden.

Tab. 4.5: Anzahl der auf den Betrieben vorhandenen infrastrukturellen Einrichtungen

	0 x auf dem Betrieb vorhanden	1 x auf dem Betrieb vorhanden	2 x auf dem Betrieb vorhanden	3 x auf dem Betrieb vorhanden	4 x auf dem Betrieb vorhanden	5 x auf dem Betrieb vorhanden
Reithallen (n=83)	30 (36,1 %)	43 (51,9 %)	9 (10,8 %)			1 (1,2 %)
Dressurplätze (n=83)	32 (38,6 %)	45 (54,2 %)	6 (7,2 %)			
Spring -plätze (n=83)	41 (49,4 %)	41 (49,4 %)	1 (1,2 %)			
Longierhallen/ -plätze (n=83)	49 (59,0 %)	30 (36,2 %)	3 (3,6 %)	1 (1,2 %)		
Geländestrecken (n=83)	47 (56,6 %)	33 (39,8 %)	3 (3,6 %)			
Quarantäne/ Isolierboxen (n=83)	55 (66,4 %)	20 (24,1 %)	5 (6,0 %)	1 (1,2 %)	1 (1,2 %)	1 (1,2 %)
Pferdesolarien (n=83) *	50 (60,2 %)	30 (36,2 %)	2 (2,4 %)			

\* 1 Betrieb (1,2 %) verfügte über 12 Pferdesolarien

Auch wurde die Reithallengröße erfasst. Der größte Teil der Hallen hatte eine Größe von 40m x 20 m (Tab. 4.6).

Tab. 4.6: Reithallengrößen auf den erfassten Betrieben

Mindestens eine Reithalle mit der Größe (in m <sup>2</sup> ) (n=53)							
40 x 20	60 x 20	50 x 20	60 x 25	30 x 20	35 x 15	60 x 17,5	45 x 24
54,7 % (n=29)	24,5 % (n=13)	7,5 % (n=4)	5,7 % (n=3)	1,9 % (n=1)	1,9 % (n=1)	1,9 % (n=1)	1,9 % (n=1)

Die Größe der Dressurplätze variierte zwischen 10 m x 25 m und 80 m x 60 m.

Die Größe der Springplätze variierte von 40 m x 30 m bis 100 m x 100 m.

Alle Betriebe verfügten über Weideflächen bis auf einen Betrieb, der 3 Pferde hielt und über zwei Paddocks mit einer Gesamtfläche von 1000 m<sup>2</sup> verfügte.

Die Größe der Weideflächen lag zwischen einem und 80 Hektar (Tab. 4.7). Im Median verfügte jeder Betrieb über 7 Hektar Weide.

Ein Großteil der Betriebe verfügte über weniger als 10 Hektar Weidefläche.

Tab. 4.7: Weidefläche/Betrieb in Hektar (n=82)

Größe der Weidefläche pro Betrieb	Anzahl der Betriebe	Prozentualer Anteil der Betriebe
< 1 ha	0	0 %
1-3 ha	20	24,4 %
3,1-4,9 ha	7	8,5 %
5-10,9 ha	21	25,6 %
11-15,9 ha	15	18,3 %
16-25,9 ha	12	14,6 %
26-50 ha	4	4,9 %
> 50 ha	3	3,7 %
Gesamt	82	100 %

Die Anzahl der unterteilten Weidestücke variierte von eins bis 30.

Die Weidefläche pro aktuell auf dem Betrieb eingestelltem Pferd lag zwischen 0,04 und 7,5 Hektar pro Pferd bei einem Median von 0,32 Hektar pro Pferd. Ausnahme bildete hier wie bereits erwähnt ein Betrieb, der über keine Weiden verfügte.

Unter Berücksichtigung aller Stellplätze lagen die Werte zwischen 0,03 und 7,5 Hektar bei einem Median von 0,26 Hektar pro Pferd (Tab. 4.8).

Tab. 4.8: Durchschnittliche Weidefläche pro Pferd nach Betrieb (n=82)

	< 0,1 ha	0,1-0,25 ha	0,26-0,5 ha	0,5-1 ha	> 1ha
Aktuell eingestellte Pferde	10 (12,2 %)	23 (28,0 %)	31 (37,8 %)	13 (15,9 %)	5 (6,1 %)
Maximal einstellbare Pferde	12 (14,7 %)	27 (32,9 %)	31 (37,8 %)	10 (12,2 %)	2 (2,4 %)

Die Anzahl der Paddocks pro Betrieb variierte zwischen 1 und 13. Die Gesamtfläche der Paddocks lag zwischen 100 und 60.000 m<sup>2</sup> pro Betrieb.

## Management

Zu großen Anteilen wurden die rund um das Pferd anfallenden Arbeiten durch den Betrieb bzw. Betriebsangestellte erledigt (Tab. 4.9).

Tab. 4.9: Aufgabenverteilung (Fütterung/Entmisten/Verbringen der Pferde) zwischen Betrieb und Besitzer

	Fütterung	Ausmisten	Verbringen der Pferde auf Weide o. Ä.
Betrieb	100 %	89,2 %	79,5 %
Pferdebesitzer	0 %	6 %	13,3 %
Teils teils	0 %	4,8 %	7,2 %

Für die Gesundheit der Pferde waren durch die Betriebe bestimmte Auflagen bezüglich Impfung und Entwurmung vorgegeben. Sie werden im Kapitel 4.2.1 dargestellt.

### **Pensionspreis**

Es wurde nach den monatlichen Kosten des Haltungssystems gefragt. Einige Besitzer wollten diese Frage nicht beantworten. Daher konnten nur Preise für insgesamt 753 Haltungssysteme erfasst werden (Tab. 4.10).

Tab. 4.10: Monatliche Kosten Haltungssysteme Einzel-/Gruppenhaltung (n=753) in €

Haltungssystem	Minimum	Maximum	Median
<i>Einzelhaltung (n=639)</i>	130	360	270
Innenbox (n=174)	140	350	250
Außenbox (n=275)	150	350	270
Außenbox „Stallgasse“ (n=124)	130	350	235
Paddockbox (n=66)	140	300	280
<i>Gruppenhaltung (n=114)</i>	90	400	165
Gruppen-Laufstall (n=4)	130	160	145
Gruppen-Auslaufhaltung (n=66)	130	200	165
Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung (n=3)	400	400	400
Gruppenweidehaltung (n=33)	90	200	170
Offenstall (n=8)	160	270	170

## **4.2 Die Einzeltiere**

Insgesamt wurden 1580 Einzelpferde unterschiedlicher Nutzungsgruppen erfasst. Es konnten nicht immer alle Tiere eines Betriebes in diese Studie einbezogen werden, da nur Pferde erfasst wurden, deren Verantwortliche bzw. Besitzer zum Zeitpunkt der Befragung zugegen waren und die gestellten Fragen beantworten konnten. Der prozentuale Anteil der erfassten Pferde pro Betrieb lag zwischen 3,4 und 100 % bei einem Median von 64 %.

### **4.2.1 Allgemeine Daten Einzeltiere**

Die erfasste Population setzt sich in Bezug auf Geschlecht (Tab. 4.11) und Alter (Tab. 4.12 und 4.13) wie folgt zusammen:

Tab. 4.11: Geschlechtsverteilung der erfassten Pferdepopulation (n=1580)

	Anzahl der Tiere	Prozentualer Anteil (%)
Stute	757	47,9
Hengst	180	11,4
Wallach	643	40,7

Das Alter der erfassten Pferde lag zwischen einem und 35 Jahren. Der Median der gesamten erfassten Population lag bei 7 Jahren.

Tab. 4.12: Alterstruktur der erfassten Tiere (n=1580)

1- bis 3-jährig	4- bis 6-jährig	7- bis 10-jährig	11- bis 15-jährig	16- bis 19-jährig	20- bis 23-jährig	24-jährig und älter
384 (24,3 %)	326 (20,6 %)	315 (19,9 %)	292 (18,5 %)	150 (9,5 %)	80 (5,1 %)	33 (2,1 %)

Tab. 4.13: Altersmedian der erfassten Pferdepopulation nach Nutzungsgruppe (n=1580)

Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
6 Jahre	14 Jahre	15 Jahre	9 Jahre	2 Jahre

Das Alter der Pferde in der Nutzungsgruppe „nicht genutzte Pferde“ lag zwischen einem und 35 Jahren bei einem Median von 2 Jahren. Über 75 % dieser Pferde waren drei Jahre oder jünger.

Die Alterstruktur der „nicht genutzten“ Pferde ist in Abb. 4.1 dargestellt.

### Altersstruktur "nicht genutzte" Pferde (n=372)

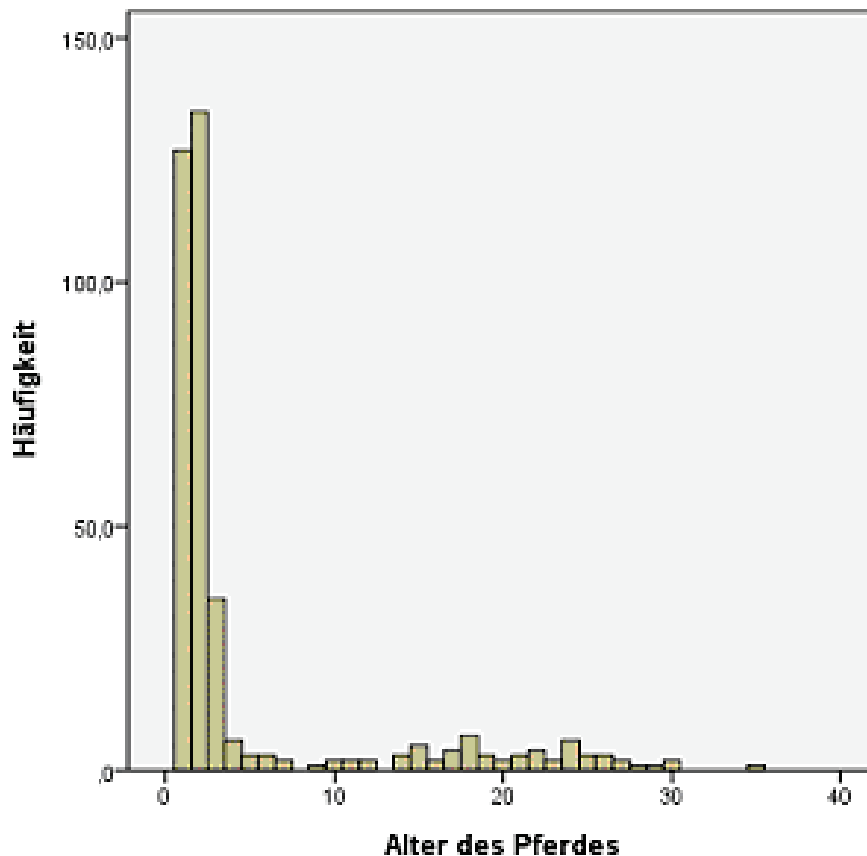


Abb. 4.1: Altersstruktur „nicht genutzte“ Pferde

72,1 % der Pferde waren Warmblüter (n=1139), 2 % Vollblüter (n=32), 0,2 % Kaltblüter (n=3), 12 % Ponies (n=190), 1,2 % Westernpferde (n=19) und 12,5 % der Pferde waren „sonstige Pferdetypen“ (n=197). Die Zusammensetzung der „sonstigen Pferdetypen“ sowie der Ponyrassen sind in Tab. 4.14 resp. 4.15 zusammen gestellt.

Tab. 4.14: Populationsanteile „sonstige Pferdetypen“ (n=197)

	Anzahl der Tiere	Prozentualer Anteil (%)
Friese	7	3,6
Traber	22	11,2
Isländer	93	47,1
Tinker	7	3,6
Haflinger	20	10,2
Norweger	14	7,1
Polo-Pony	16	8,1
Welsh-Cob	7	3,5
Weitere Rassen (Russ. Reitpferd, Noriker, Berber, Lusitano)	11	5,6

Tab. 4.15: Populationsanteile Ponyrassen (n=190)

	Anzahl der Tiere (n=190)	Prozentualer Anteil (%)
Dt. Reitpony	139	73,2
Shetlandpony	38	20
Welsh A	4	2,1
Mini-Shetlandpony	6	3,2
Weitere Rassen (Dartmoor Pony, Exmoor Pony)	3	1,6

In der erfassten Population (n=1580) wurden die Pferde in unterschiedlichen Kategorien genutzt (Tab. 4.16).

Tab. 4.16: Nutzungskategorien der erfassten Pferde (n=1580)

Sportpferd	Freizeitpferd	Arbeitspferd	Zuchtpferd	Nicht genutzte Pferde
563 (35,6 %)	308 (19,5 %)	113 (7,2 %)	224 (14,2 %)	372 (23,5 %)

Die Widerristhöhe aller Pferde lag zwischen 0,71 und 1,88 m und einem Median von 1,65 m.

Bei einigen Pferden wurde auf das Erfassen des Gewichts mit Hilfe des Maßbandes aufgrund von Schreckhaftigkeit und daraus möglicherweise resultierenden Verletzungen verzichtet. Das Gewicht der erfassten Pferde (n=1117) lag zwischen 112,95 und 630 kg. Der Median des Gewichts lag bei 564,75 kg.

Der Body Mass Index (BMI) aller erfassten Pferde (n=1117) lag zwischen 141,66 und 299,41 kg/m<sup>2</sup>, der Median lag bei 203,55 kg/m<sup>2</sup>. Der BMI nach Nutzungsrichtung ist in Tab. 4.17 dargestellt.

Tab. 4.17: BMI nach Nutzungsrichtung in kg/m<sup>2</sup> (n=1117)

	Sportpferd (n=508)	Freizeitpferd (n=270)	Arbeitspferd (n=57)	Zuchtpferd (n=170)	Nicht genutzte Pferde (n=112)
Minimum	167,23	165,36	180,11	149,23	141,66
Maximum	287,5	291,26	209,41	279,84	275,67
Mittelwert	200,77	209,58	205,46	209,25	202,03

9,4 % der erfassten Pferde (n=1117) hatten einen BMI von über 220 kg/m<sup>2</sup> (Tab. 4.18).

Tab. 4.18: BMI > 220 kg/m<sup>2</sup> (n=1117)

BMI > 220 kg/m <sup>2</sup>	Sportpferd (n=508)	Freizeitpferd (n=270)	Arbeitspferd (n=57)	Zuchtpferd (n=170)	Nicht genutzte Pferde (n=112)
Ja	5,7 %	24,1 %	21,1 %	16,5 %	13,4 %
Nein	94,3 %	75,9 %	78,9 %	83,5 %	86,6 %

## Gesundheitsmanagement

### Impfungen

34 Betriebe (41 %) schrieben bestimmte Impfungen vor (Tab. 4.19).

Tab. 4.19: Durch den Betrieb vorgeschriebene Impfungen (n=83)

	Equine Influenza	EHV <sub>1/4</sub>	Tetanus	Tollwut
Keine Vorschriften	49 (59,1 %)	49 (59,0 %)	49 (59,0 %)	49 (59,0 %)
Impfung vorgeschrieben	30 (36,1 %)	17 (20,5 %)	27 (32,5 %)	1 (1,2 %)
Impfung nicht vorgeschrieben	4 (4,8 %)	17 (20,5 %)	7 (8,5 %)	33 (39,8 %)

Die erfassten Pferde wurden gegen verschiedene Krankheiten geimpft. Der Großteil der Pferde war gegen Tetanus, Equine Influenza und EHV<sub>1/4</sub> geimpft. Am häufigsten gegen EHV<sub>1/4</sub> wurden Zuchtpferde geimpft (Tab. 4.20).

Gegen Tollwut und Pilz (Insol<sup>®</sup>) wurden nur wenige Pferde geimpft.

Tab. 4.20: Durchgeführte Impfungen nach Nutzungsgruppen (n=1580)

Geimpft gegen...	Alle Pferde in % (n=1580)	Sportpferd in % (n=563)	Freizeitpferd in % (n=308)	Arbeitspferd in % (n=113)	Zuchtpferd in % (n=224)	Nicht genutzte Pferde in % (n=372)
Equine Influenza	1234 (78,1 %)	550 (97,7 %)	255 (82,8 %)	60 (53,1 %)	204 (91,1 %)	165 (44,4 %)
EHV <sub>1/4</sub>	849 (53,7 %)	319 (56,7 %)	136 (44,2 %)	45 (39,8 %)	207 (92,4 %)	142 (38,2 %)
Tetanus	1514 (95,8 %)	562 (99,8 %)	306 (99,4 %)	74 (65,5 %)	224 (100 %)	348 (93,5 %)
Tollwut	33 (2,1 %)	12 (2,1 %)	8 (2,6 %)	1 (0,9 %)	8 (3,6 %)	4 (1,1 %)
Pilz	25 (1,6 %)	12 (2,1 %)	6 (1,9 %)	0 (0 %)	7 (3,1 %)	0 (0 %)

### Entwurmungen

Auf 38 Betrieben (45,8 %) waren Entwurmungen durch den Betrieb vorgeschrieben. Die Anzahl der vorgeschriebenen Entwurmungen pro Jahr sind in Tab. 4.21 zusammengestellt.

Tab. 4.21: Durch den Betrieb vorgeschriebene Anzahl der Entwurmungen pro Jahr (n=83)

	Anzahl der Betriebe	Prozentualer Anteil (%)
Keine Vorschriften	45	54,2
2 Entwurmungen jährlich	9	10,8
3 Entwurmungen jährlich	10	12,1
4 Entwurmungen jährlich	18	21,7
6 Entwurmungen jährlich	1	1,2

In einigen Betrieben wurde eine simultane Entwurmung aller Pferde durch den Betrieb veranlasst und überwacht.

Alle erfassten Tiere erhielten während eines Jahres mindestens zwei Entwurmungen (Tab. 4.22).

Tab. 4.22: Anzahl der Entwurmungen pro Jahr (n=1580)

	Anzahl der Tiere	Prozentualer Anteil (%)
2	310	19,6
3	287	18,2
4	802	50,8
5	45	2,8
6	136	8,6
Gesamt	1580	100%

### Beschlag

Die Schmiedbesuchshäufigkeit lag zwischen zwei Wochen und 1 Jahr (Tab. 4.23 und 4.24).

Tab. 4.23: Schmiedebesuchsintervall (n=1580)

	Anzahl der Tiere	Prozentualer Anteil (%)
Häufiger als alle 6 Wochen	65	4,1
Alle 6 Wochen	337	21,3
Alle 7 Wochen	348	22
Alle 8 Wochen	379	24
Zwischen 8 und 12 Wochen	115	7,3
Alle 12 Wochen	161	10,2
Zwischen 12 Wochen und ½ Jahr	153	9,6
Zwischen ½ und 1 Jahr	22	1,5

Tab. 4.24: Schmiedebesuchsintervall nach Nutzungsgruppe in Wochen

	Sportpferd	Freizeitpferd	Arbeitspferd	Zuchtpferd	Nicht genutzte Pferde
Minimum	2,5	2	5	4	4
Maximum	12	25	9	52	52

55,1 % der erfassten Pferde (n=870) waren komplett unbeschlagen. Die Daten zum Beschlag nach Nutzungsgruppen sind in Tab. 4.25 zu finden.



Tab. 4.25: Anteil beschlagener Pferde nach Nutzungsgruppe (n=1580)

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Unbeschlagen	116 (20,6 %)	118 (38,3 %)	88 (77,9 %)	194 (86,6 %)	354 (95,2 %)
Beschlagen	447 (79,4 %)	190 (61,7 %)	25 (22,1 %)	30 (13,4 %)	18 (4,8 %)

18,2 % der Pferde waren an den Hinterbeinen oder an Vorder- und Hinterbeinen beschlagen und wurden entweder in Gruppenhaltungssystemen gehalten oder hatten Auslauf oder Weidegang mit Artgenossen. 18,5 % der Pferde in Gruppenhaltung waren hinten oder hinten und vorne beschlagen.

### Zahnkontrollen

Die Zahnkontrollen wurden bei 1,1 % der Pferde (n=18) vierteljährlich, bei 19,6 % (n=310) halbjährlich, bei 0,4 % (n=6) dreivierteljährlich, bei 34,2 % (n=540) jährlich, bei 42,4 % der Pferde (n=670) bei Bedarf und bei 2,3 % (n=36) gar nicht durchgeführt (Tab. 4.26).

Tab. 4.26: Zahnkontrollhäufigkeit nach Nutzungsgruppen (n=1580)

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Vierteljährlich	17 (3 %)	1 (0,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Halbjährlich	186 (33 %)	75 (24,4 %)	6 (5,3 %)	21 (9,4 %)	22 (5,9 %)
Dreiviertel- jährlich	2 (0,4 %)	2 (0,6 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (0,5 %)
Jährlich	250 (44,4 %)	146 (47,5 %)	53 (46,9 %)	51 (22,7 %)	40 (10,8 %)
Bei Bedarf	108 (19,2 %)	82 (26,6 %)	54 (47,8 %)	148 (66,1 %)	278 (74,7 %)
Gar nicht	0 (0 %)	2 (0,6 %)	0 (0 %)	4 (1,8 %)	30 (8,1 %)

56,7 % der Zahnkontrollen wurden nach Aussage der Besitzer von einem Tierarzt, 41,8 % durch einen auf Zähne spezialisierten Tierarzt und 1,5 % der Zahnkontrollen wurden von sonstigen Personen (u. a. Schmied, nicht-tierärztliche Dentisten) durchgeführt.

### Lebensmittel-Widmung

72,3 % der Pferde waren nicht von der Schlachtung ausgenommen, 9,4 % der Pferde waren es und bei 18,3 % der Pferde war dies dem Besitzer bzw. Verantwortlichen nicht bekannt (Tab. 4.27).

Tab. 4.27: Ausnahme von der Schlachtung nach Nutzungsgruppen (n=1580)

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Lebensmittel- widmung	366 (65 %)	138 (44,8 %)	109 (96,5 %)	198 (88,4 %)	332 (89,2 %)
Nicht- Lebensmittel- widmung	71 (12,6 %)	58 (18,8 %)	0 (0 %)	6 (2,7 %)	13 (3,5 %)
Nicht bekannt	126 (22,3 %)	112 (36,4 %)	4 (3,5 %)	20 (8,9 %)	27 (7,3 %)

## Nutzung der Pferde

Die erfassten Pferde wurden hauptsächlich in den Disziplinen Springen und Dressur genutzt (Tab. 4.28). Mehrfachnennungen waren möglich.

Tab. 4.28: Nutzungsdisziplin der Pferde (n=663)

Art der Nutzung	Anzahl der Pferde (n)	Prozentualer Anteil (%)
Springen	320	48,3
Dressur	389	58,7
Gelände	92	13,9
Fahren	18	2,7
Voltigieren	6	0,9
Distanzritte	1	0,2
Galopprennen	10	1,5
Trabrennen	13	2,0

182 Pferde bzw. 11,5 % aller Pferde wurden in mehreren der oben genannten Disziplinen eingesetzt.

An Wettkämpfen, Turnieren oder Rennen nahmen nach Aussage der Besitzer bzw. Verantwortlichen 490 Pferde bzw. 31 % aller erfassten Pferde teil. Die Anzahl dieser Teilnahmen lag zwischen einer und 40 im Jahr. Im Median starteten die jeweiligen Pferde an 12 Wettkampftagen jährlich.

Pferde wurden in mehreren Disziplinen eingesetzt. Hauptsächlich wurde auf den Leistungsniveaus A und L geritten (Tab. 4.29).

Tab. 4.29: Nutzungsdisziplin der Pferde auf Turnieren und Leistungsniveau

Art der Nutzung	Anzahl der Pferde (n)	Leistungsniveau				
		E	A	L	M	S
Springen	275	26 (9,5 %)	89 (32,4 %)	76 (27,5 %)	59 (21,5 %)	25 (9,1 %)
Dressur	294	36 (12,2 %)	111 (37,8 %)	87 (29,6 %)	27 (9,2 %)	33 (11,2 %)
Gelände	55	4 (7,3 %)	23 (41,8 %)	19 (34,5 %)	8 (14,5 %)	1 (1,9 %)
Fahren	8	2 (25 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (25 %)	4 (50 %)
Voltigieren	6	0 (0 %)	2 (33,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4 (66,7 %)

In Galopprennen gingen 10 Pferde an den Start und bei Trabrennen starteten 13 der erfassten Pferde.

In weiteren Disziplinen wurden 71 Pferde (4,5 %) für Turniere bzw. Wettkämpfe genutzt. In Tölt- bzw. Passprüfungen wurden 30 Pferde, in Disziplinen des Westernreitens (Reining, Cutting, Trail, Barrel Race/Pole Bending) wurden 22 Pferde, bei Polospielen 16 Pferde und bei Jagden z.T. mit Hundemeute wurden zwei Pferde eingesetzt.

Als Arbeitspferd wurden 113 Pferde (7,2 % der Gesamtpopulation) genutzt. 98,2 % dieser Pferde wurden als Schulpferd eingesetzt und je 0,9 % als Baumrücke- bzw. Therapiepferd (je n=1).

Als Zuchtpferde wurden 224 Pferde (14,2%) genutzt (Tab. 4.30).

Tab. 4.30: Nutzung als Zuchtpferd (n=224)

Güststute	16 (7,1 %)
Güststute mit Fohlen bei Fuß	41 (18,3 %)
Tragende Stute	54 (24,1 %)
Tragende Stute mit Fohlen bei Fuß	82 (36,6 %)
Hengst im Deckeinsatz	25 (11,2 %)
Probierhengst	2 (0,9 %)
Hengst in Körvorbereitung	4 (1,8 %)

Insgesamt wurden 372 Pferde (23,5% der Gesamtpopulation) noch nicht oder nicht mehr genutzt oder gearbeitet (Tab. 4.31).

Tab. 4.31: Grund der Nichtnutzung (n=372)

	Anzahl der Pferde (n)	Prozentualer Anteil (%)
Krankheit	19	5,1
Alter	37	9,9
Unarten o.Ä.	11	3
Noch nicht eingeritten	305	82

## 4.2.2 Haltungsumstände

1075 Pferde bzw. 68 % der erfassten Pferde wurden in Einzelhaltung und 505 Pferde bzw. 32 % aller Pferde in Gruppenhaltung (n=505) gehalten. Vor allem Sportpferde wurden einzeln gehalten (Tab. 4.32).

Tab. 4.32: Haltungssystem nach Nutzungsgruppe (n=1580)

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Einzelhaltung	540 (95,9 %)	225 (73,1 %)	69 (61,1 %)	169 (75,4 %)	72 (19,4 %)
Gruppenhaltung	23 (4,1 %)	83 (26,9 %)	44 (38,9 %)	55 (24,6 %)	300 (80,6 %)

Werden die noch nicht gearbeiteten Jungpferde, die üblicherweise während der Aufzuchtphase in Gruppenhaltung gehalten werden, von der Gesamtpferdezahl abgezogen, so erhöht sich der Anteil der Einzelhaltung auf 82 %.

### 4.2.2.1 Einzelhaltung

Die Haltungssystemtypen in der Einzelhaltung (n=1075) waren, wie in Tab. 4.33 dargestellt, verteilt.

Tab. 4.33: Anteil der Haltungssystemtypen bei der Einzelhaltung (n=1075)

Innenbox	Außenbox	Außenbox „Stallgasse“	Paddockbox
252 (23,4 %)	459 (42,7 %)	258 (24 %)	106 (9,9 %)

Im Einzelhaltungssystem (n=1075) war für 96,3 % der Pferde Sichtkontakt möglich, Hörkontakt war für 99,6 % aller Pferde und Geruchskontakt für 99,5 % aller Pferde möglich. Die Möglichkeit zu direktem Berührungskontakt im Einzelhaltungssystem durch halbhohe Trennwände hatten 10,1 % der Pferde in Einzelhaltung.

In 90,6 % der Fälle im Einzelhaltungssystem wurde Stroh als Einstreumaterial genutzt. Späne wurden in 9,1 % der Fälle und Gummimatten in 0,3 % der Fälle genutzt.

Die Größe der Einzelboxen lag zwischen 3,75 m<sup>2</sup> und 31,5 m<sup>2</sup> (Tab. 4.34) bei einem Median von 12 m<sup>2</sup>.

Tab. 4.34: Boxengröße in m<sup>2</sup> (n=1075)

Bis 6,99 m <sup>2</sup>	7 bis 10,99 m <sup>2</sup>	11 bis 13 m <sup>2</sup>	13,1 bis 16 m <sup>2</sup>	Über 16 m <sup>2</sup>
9 (0,8 %)	388 (36,1 %)	331 (30,8 %)	227 (21,1 %)	120 (11,2 %)

Die Boxenschmalseite betrug zwischen 1,5 m und 5 m bei einem Median von 3,1 m.

Die Boxentrennwand war in 6,3 % der Fälle brusthoch, hatte in 80,4 % der Fälle ein vergittertes Oberteil und in 13,3 % der Fälle war die Boxentrennwand undurchsichtig. Das

Vorhandensein von undurchsichtigen Boxtrennwänden nach Nutzungsgruppe ist in Tab. 4.35 erfasst.

Tab. 4.35: Undurchsichtige Boxtrennwand nach Nutzungsgruppe (n=143)

Sportpferd	Freizeitpferd	Arbeitspferd	Zuchtpferd	Nicht genutzte Pferde
79 (55,2 %)	25 (17,5 %)	6 (4,2 %)	22 (15,4 %)	11 (7,7 %)

Die brusthohen Trennwände besaßen eine Höhe zwischen 1,3 m und 1,6 m bei einem Median von 1,3 m. Die Höhe der ganzen Trennwände (vergittertes Oberteil oder undurchsichtig) lag zwischen 1,7 m und 3,5 m bei einem Median von 2,2 m.

Brusthohe Boxentüren besaßen eine Höhe zwischen 1,15 m und 1,6 m bei einem Median von 1,4 m.

Ganze Boxentüren hatten eine Höhe zwischen 1,7 m und 2,8 m bei einem Median von 2,2 m. Die Breite der Boxentüren lag zwischen 1 m und 3,9 m bei einem Median von 1,3 m.

Die Breite des Stallgangs lag zwischen 1,2 m und 7 m bei einem Median von 2 m.

Allen Pferden in Einzelhaltung wurde das Raufutter in der Box auf dem Boden oder bodennah gefüttert.

Die Krippensohlenhöhe lag zwischen 0 m und 1,2 m bei einem Median von 0,7 m.

Bei 91,6 % der in Einzelhaltungssystemen gehaltenen Pferde war die Krippe in einer Ecke angebracht und in 50 % der Fälle war die Krippe an zur Tränke entgegen gesetzter Stelle angebracht.

In 99,8 % der Fälle war eine Selbsttränke in der Box vorhanden. In 0,2 % der Fälle wurde mit Eimern getränkt.

Der Paddock von Paddockboxen (n=106) war in 59,4 % der Fälle frei zugänglich und nicht durch Türen o.Ä. zeitweilig verschlossen. In 98,1 % der Fälle war der Paddock aufgrund der Bodenbeschaffenheit ganzjährig nutzbar.

#### 4.2.2.2 Gruppenhaltung

Insgesamt 505 Pferde wurden in Gruppenhaltung gehalten, davon 17,8 % im Gruppenlaufstall (n=90), 29,9 % in Gruppen-Auslaufhaltung (n=151), 2,2 % in Mehrraumgruppen-Auslaufhaltung (n=11), 46,9 % in Gruppenweidehaltung (n=237) und 3,2 % im Offenstall (n=16) (Tab. 4.36).

Tab. 4.36: Erfasste Pferde in Gruppenhaltungssystemen nach Nutzungsgruppen

	Sportpferd (n=23)	Freizeitpferd (n=83)	Arbeitspferd (n=44)	Zuchtpferd (n=55)	Nicht genutzte Pferde (n=300)
Gruppen- Laufstall	1 (4,3 %)	4 (4,8 %)	19 (43,2 %)	12 (21,8 %)	54 (18 %)
Gruppen- Auslaufhaltung	15 (65,3 %)	61 (73,5 %)	25 (56,8 %)	12 (21,8 %)	38 (12,7 %)
Mehrraum- Gruppen- Auslaufhaltung	0 0 %	8 (9,6 %)	0 0 %	0 0 %	3 (1 %)
Gruppen- weidehaltung	1 (4,3 %)	9 (10,8 %)	0 0 %	29 (52,7 %)	198 (66 %)
Offenstall	6 (26,1 %)	1 (1,3 %)	0 0 %	2 (3,7 %)	7 (2,3 %)

Die Anzahl der Pferde pro Haltungseinheit lag zwischen zwei und 24 Pferden bei einem Median von 8 Pferden pro Gruppe/Herde in einem Gruppenhaltungssystem.

Das Stallgebäude der jeweiligen Gruppenhaltungssysteme hatte im Median eine Größe von 64 m<sup>2</sup>. Das kleinste Stallgebäude hatte eine Größe von 9 m<sup>2</sup>. Das größte Stallgebäude eines Gruppenhaltungssystems besaß eine Fläche von 600 m<sup>2</sup>. Im Stallgebäude hatte jedes Pferd im Median 6,5 m<sup>2</sup> Platz zur Verfügung.

Die an ein Gruppenhaltungssystem angeschlossenen Ausläufe hatten im Median eine Größe von 160 m<sup>2</sup> bei einem Maximalwert von 7500 m<sup>2</sup> und einem Minimalwert von 20 m<sup>2</sup>.

Sackgassen, spitze Winkel oder Engstellen waren nirgends vorhanden.

In 20 % der Fälle von Gruppenweidehaltung war kein geeigneter Witterungsschutz vorhanden.

Selbsttränken waren bei 99,6 % der in Gruppenhaltungssystemen gehaltenen Pferde (n=505) vorhanden.

Als Einstreu (n=266) wurden Späne (3 %) und Stroh (97%) verwendet.

Auf jedem Betrieb gab es eine Möglichkeit, Einzeltiere zu separieren und nach Aussage der Befragten wurde immer besonderer Wert auf eine sorgfältige Eingliederung neuer Pferde gelegt.

### 4.2.3 Auslauf bzw. Weidegang

Nach Aussage der Besitzer bzw. Verantwortlichen erhielt ein Großteil der Pferde im Sommer täglich Auslauf bzw. Weidegang. Im Winter sank der Anteil deutlich und der Anteil der Pferde, die im Winter keinen Auslauf bzw. Weidegang erhielten, stieg im Vergleich zum Sommer deutlich an (Tab. 4.37).

Tab. 4.37: Auslauf- bzw. Weidegangshäufigkeit in Tagen pro Woche im Sommer und Winter (n=1580)

	Sommer	Winter
Kein Auslauf bzw. Weidegang	89 (5,6 %)	369 (23,4 %)
1x in 2 Wochen	4 (0,3 %)	3 (0,2 %)
1 Tag pro Woche	41 (2,6 %)	17 (1,1 %)
2 Tage pro Woche	41 (2,6 %)	41 (2,6 %)
3 Tage pro Woche	46 (2,9 %)	48 (3,0 %)
4 Tage pro Woche	32 (2 %)	80 (5,1 %)
5 Tage pro Woche	12 (0,8 %)	10 (0,6 %)
6 Tage pro Woche	56 (3,5 %)	56 (3,5 %)
7 Tage pro Woche	1259 (79,7 %)	956 (60,5 %)

In der Aufteilung nach Nutzungsgruppen zeigen sich Unterschiede in der jeweiligen Auslaufs- bzw. Weidehäufigkeit (Tab. 4.38 und 4.39).

Ein Großteil der Pferde erhielt im Sommer täglichen Auslauf bzw. Weidegang. Im Vergleich zu anderen Nutzungsgruppen war der Anteil der Pferde, die im Sommer keinen Auslauf erhielten, bei den Sportpferden am größten.

Tab. 4.38: Auslauf bzw. Weidegang im **Sommer** nach Nutzungsgruppe in Tagen pro Woche (n=1580)

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Kein Auslauf bzw. Weidegang	75 (13,3 %)	4 (1,3 %)	0 (0 %)	9 (4 %)	1 (0,3 %)
1x in 2 Wochen	4 (0,7 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
1 Tag pro Woche	36 (6,4 %)	3 (1 %)	0 (0 %)	2 (0,9 %)	0 (0 %)
2 Tage pro Woche	37 (6,6 %)	2 (0,6 %)	0 (0 %)	2 (0,9 %)	0 (0 %)
3 Tage pro Woche	22 (3,9 %)	2 (0,6 %)	20 (17,7 %)	0 (0 %)	2 (0,5 %)
4 Tage pro Woche	25 (4,4 %)	4 (1,3 %)	0 (0 %)	1 (0,4 %)	2 (0,5 %)
5 Tage pro Woche	8 (1,4 %)	4 (1,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
6 Tage pro Woche	6 (1,1 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (0,4 %)	49 (13,2 %)
7 Tage pro Woche	350 (62,2 %)	289 (93,9 %)	93 (82,3 %)	209 (93,4 %)	318 (85,5 %)

Im Vergleich zum Sommer sank die Anzahl des Auslaufs bzw. Weidegangs im Winter deutlich und die Anzahl der Pferde, die keinen Auslauf bzw. Weidegang erhielten stieg deutlich an. Am deutlichsten war der Rückgang bei den Arbeitspferden.



Tab. 4.39: Anzahl Auslauf/ Weidegang im **Winter** nach Nutzungsgruppe in Tagen pro Woche (n=1580)

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Kein Auslauf bzw. Weidegang	150 (26,6 %)	62 (20,1 %)	38 (33,6 %)	36 (16,1 %)	83 (22,3 %)
1x in 2 Wochen	3 (0,5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
1 Tag pro Woche	14 (2,5 %)	2 (0,6 %)	0 (0 %)	1 (0,4 %)	0 (0 %)
2 Tage pro Woche	36 (6,4 %)	2 (0,6 %)	1 (0,9 %)	2 (0,9 %)	0 (0 %)
3 Tage pro Woche	18 (3,2 %)	3 (1 %)	20 (17,7 %)	3 (1,3 %)	4 (1,1 %)
4 Tage pro Woche	21 (3,7 %)	7 (2,3 %)	19 (16,8 %)	1 (0,4 %)	32 (8,6 %)
5 Tage pro Woche	4 (0,7 %)	3 (1 %)	1 (0,9 %)	2 (0,9 %)	0 (0 %)
6 Tage pro Woche	3 (0,5 %)	2 (0,6 %)	1 (0,9 %)	1 (0,4 %)	49 (13,2 %)
7 Tage pro Woche	314 (55,9 %)	227 (73,8 %)	33 (29,2 %)	178 (79,6 %)	204 (54,8 %)

### Dauer des Auslaufs bzw. Weidegangs

Gefragt wurde nach der maximalen Dauer pro Auslauf bzw. Weidegang. Hierfür wurden 7 Kategorien gebildet (max. 1 Stunde, max. 3 Stunden, max. 5 Stunden, max. 8 Stunden, max. 12 Stunden, max. 16 Stunden und max. 24 Stunden).

Es zeigte sich, dass die Dauer des Auslaufs- bzw. Weidegangs im Sommer und Winter deutliche Unterschiede aufwies (Tab. 4.40). So sank der Anteil der Pferde, die zwischen 16 und 24 Stunden Auslauf bzw. Weidegang erhielten, im Vergleich zum Sommer im Winter von 26 % auf 10 %. Der Anteil der deutlich kürzeren Auslauf- bzw. Weidezeit stieg an, z.B. die Angabe „> 3 Stunden bis 5 Stunden“ stieg von 8,8 % auf 24,7 %.

Tab. 4.40: Dauer pro Auslauf bzw. Weidegang in Stunden

	Sommer (n=1491)	Winter (n=1211)
Max. 1 Stunde	80 (5,4 %)	145 (12 %)
>1 Stunde bis 3 Stunden	308 (20,6%)	339 (28 %)
>3 Stunden bis 5 Stunden	133 (8,8 %)	299 (24,7 %)
>5 Stunden bis 8 Stunden	214 (14,4 %)	242 (20 %)
>8 Stunden bis 12 Stunden	232 (15,6 %)	55 (4,5 %)
>12 Stunden bis 16 Stunden	137 (9,2 %)	10 (0,8%)
>16 Stunden bis 24 Stunden	387 (26 %)	121 (10 %)

Auch gab es Unterschiede zwischen der Dauer des Auslaufs- bzw. Weidegangs in Abhängigkeit von der Nutzungsart (Tab. 4.41 und 4.42). So erhielten 42,8 % der Sportpferde einen maximalen Auslauf bzw. Weidegang von 3 Stunden im Gegensatz zu nicht genutzten

Pferden, die in 65,2 % der Fälle einen Auslauf bzw. Weidegang zwischen 16 und 24 Stunden erhielten.

Tab. 4.41: Die Nutzungsgruppen: Dauer pro Auslauf bzw. Weidegang nach Nutzungsgruppen im **Sommer** in Stunden (n=1491)

	Sportpferd (n=488)	Freizeitpferd (n=304)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=215)	Nicht genutzte Pferde (n=371)
Max. 1 Stunde	70 (14,3 %)	4 (1,4 %)	0 (0 %)	4 (1,9 %)	2 (0,5 %)
>1 Stunde bis 3 Stunden	209 (42,8 %)	53 (17,4 %)	30 (26,5 %)	9 (4,2 %)	7 (1,9 %)
>3 Stunden bis 5 Stunden	5 (1,3 %)	39 (12,8 %)	9 (8 %)	6 (2,8 %)	13 (3,5 %)
>5 Stunden bis 8 Stunden	53 (10,9 %)	106 (34,9 %)	18 (15,9 %)	23 (10,7 %)	14 (3,8 %)
>8 Stunden bis 12 Stunden	64 (13,1 %)	53 (17,4 %)	28 (24,8 %)	54 (25,1 %)	33 (8,9 %)
>12 Stunden bis 16 Stunden	15 (3,1 %)	12 (3,9 %)	1 (0,9 %)	49 (22,8 %)	60 (16,2 %)
>16 Stunden bis 24 Stunden	11 (2,3 %)	37 (12,2 %)	27 (23,9 %)	70 (32,5 %)	242 (65,2 %)

Im Vergleich zum Sommer sank die Dauer des Auslaufs bzw. Weidegangs im Winter. Besonders auffällig waren hier die Arbeitspferde, Zuchtpferde und die nicht genutzten Pferde. So sank beispielsweise der Anteil der Arbeits-, Zucht- und nicht genutzten Pferde, die zwischen 16 und 24 Stunden Auslauf bzw. Weidegang hatten von 23,9 bis 65,2 % auf 0 bis 22,1 %.

Tab. 4.42: Die Nutzungsgruppen: Dauer pro Auslauf bzw. Weidegang nach Nutzungsgruppen im **Winter** in Stunden (n=1211)

	Sportpferd (n=413)	Freizeitpferd (n=246)	Arbeitspferd (n=75)	Zuchtpferd (n=188)	Nicht genutzte Pferde (n=289)
Max. 1 Stunde	110 (26,6 %)	17 (6,9 %)	1 (1,3 %)	13 (6,9 %)	4 (1,5 %)
>1 Stunde bis 3 Stunden	163 (39,5 %)	89 (36,2 %)	6 (8 %)	30 (16 %)	51 (17,6 %)
>3 Stunden bis 5 Stunden	82 (19,9 %)	63 (25,6 %)	39 (52 %)	60 (31,9 %)	55 (19,0 %)
>5 Stunden bis 8 Stunden	23 (5,6 %)	47 (19,1 %)	29 (38,7 %)	42 (22,3 %)	101 (34,9 %)
>8 Stunden bis 12 Stunden	14 (3,4 %)	10 (4,1 %)	0 (0 %)	19 (10,1 %)	12 (4,2 %)
>12 Stunden bis 16 Stunden	1 (0,2 %)	1 (0,4 %)	0 (0 %)	6 (3,2 %)	2 (0,7 %)
>16 Stunden bis 24 Stunden	20 (4,8 %)	19 (7,7 %)	0 (0 %)	18 (9,6 %)	64 (22,1 %)

Es wurde gefragt, wo das Pferd Auslauf erhielt. Die Daten hierzu sind in Tab. 4.43 dargestellt.

Tab. 4.43: Ort des Auslaufs bzw. Weidegangs

	Sommer (n=1491)	Winter (n=1211)
Weide	1401 (94 %)	572 (47,2 %)
Paddock	87 (5,8 %)	617 (50,9 %)
Reithalle	3 (0,2 %)	22 (1,8 %)

Pferde, denen im Sommer Auslauf bzw. Weidegang ermöglicht wurde (n=1491), verbrachten diesen in 83,6 % der Fälle mit Artgenossen. Im Winter war dies bei 82,2 % der Pferde (n=1211) der Fall (Tab. 4.44).

Tab. 4.44: Erhielt das Pferd Auslauf bzw. Weidegang mit Artgenossen?

Weidegang mit Artgenossen?	Sommer (n=1491)	Winter (n=1211)
Ja	1246 (83,6 %)	996 (82,2 %)
Nein	245 (16,4 %)	215 (17,8 %)

Bei 14,2 % der Pferde, die im Sommer Auslauf erhielten (n=1491), war der Auslauf bzw. Weidegang witterungsabhängig.

Im Winter war bei 53,6 % der Pferde, die Auslauf bzw. Weidegang im Winter erhielten (n=1211), der Auslauf bzw. Weidegang witterungsabhängig.

#### 4.2.4 Nutzungshäufigkeit und -dauer

Die Anzahl der Nutzungstage pro Woche unterschied sich zwischen Sommer und Winter nur gering (Tab. 4.45).

Tab. 4.45: Nutzungstage des Pferdes pro Woche inklusive Zucht- und „nicht genutzter“ Pferde (n=1580)

	Sommer	Winter
Nie genutzt	562 (35,6 %)	565 (35,8 %)
1x monatlich genutzt	3 (0,2 %)	3 (0,2 %)
1 x in 2 Wochen genutzt	1 (0,1 %)	1 (0,1 %)
1 x wöchentlich genutzt	9 (0,6 %)	9 (0,6%)
2 x wöchentlich genutzt	20 (1,3 %)	31 (2 %)
3 x wöchentlich genutzt	91 (5,8 %)	91 (5,8 %)
4 x wöchentlich genutzt	113 (7,2 %)	111 (7 %)
5 x wöchentlich genutzt	110 (7 %)	152 (9,6 %)
6 x wöchentlich genutzt	126 (8 %)	115 (7,3 %)
Täglich genutzt	545 (34,5 %)	502 (31,8 %)

Die Anzahl der Nutzungstage pro Woche unterschied sich je nach Einsatz des Pferdes als Sport-, Freizeit-, Arbeits-, Zuchtpferd oder ob es nicht genutzt wurde (Tab. 4.46 und 4.47). So wurden Arbeitspferde und Sportpferde zu großen Teilen täglich eingesetzt, während Freizeit und Zuchtpferde seltener genutzt wurden.

Tab. 4.46: Nutzungstage pro Woche im **Sommer** nach Nutzungsgruppe

Nutzung	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
nie	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	190 (84,8 %)	372 (100 %)
1x monatlich	0 (0 %)	3 (0,9 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
1 x in 2 Wochen	0 (0 %)	1 (0,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
1 x pro Woche	2 (0,4 %)	6 (2 %)	0 (0 %)	1 (0,5 %)	0 (0 %)
2 x pro Woche	1 (0,2 %)	17 (5,6 %)	2 (1,8 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
3 x pro Woche	32 (5,7 %)	48 (15,6 %)	3 (2,7 %)	8 (3,6 %)	0 (0 %)
4 x pro Woche	57 (10,1 %)	51 (16,6 %)	1 (0,9 %)	4 (1,8 %)	0 (0 %)
5 x pro Woche	52 (9,2 %)	46 (14,9 %)	11 (9,7 %)	1 (0,4 %)	0 (0 %)
6 x pro Woche	85 (15,1 %)	38 (12,3 %)	0 (0 %)	3 (1,3 %)	0 (0 %)
täglich	334 (59,3 %)	98 (31,8 %)	96 (84,9 %)	17 (7,6 %)	0 (0 %)

Im Winter blieb die Anzahl der Nutzungstage mit Ausnahme der Arbeitspferde annähernd konstant. So wurden 38 % der Arbeitspferde nicht täglich genutzt. Dafür stieg der Anteil der fünf Mal wöchentlich genutzten Arbeitspferde auf 44,2 %.

Tab. 4.47: Nutzungstage pro Woche im **Winter** nach Nutzungsgruppe

Nutzung	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
nie	17 (3 %)	1 (0,4 %)	0 (0 %)	176 (78,7 %)	371 (99,7 %)
1x monatlich	0 (0 %)	3 (1,1 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
1 x in 2 Wochen	0 (0 %)	1 (0,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
1 x pro Woche	2 (0,3 %)	6 (1,9 %)	0 (0 %)	1 (0,4 %)	0 (0 %)
2 x pro Woche	4 (0,7 %)	14 (4,5 %)	2 (1,8 %)	11 (4,9 %)	0 (0 %)
3 x pro Woche	29 (5,2 %)	49 (15,9 %)	5 (4,4 %)	8 (3,6 %)	0 (0 %)
4 x pro Woche	54 (9,6 %)	46 (14,9 %)	3 (2,7 %)	7 (3,1 %)	1 (0,3 %) *
5 x pro Woche	54 (9,6 %)	46 (14,9 %)	50 (44,2 %)	2 (0,9 %)	0 (0 %)
6 x pro Woche	76 (13,5 %)	36 (11,7 %)	0 (0 %)	3 (1,3 %)	0 (0 %)
täglich	327 (58,1 %)	106 (34,4 %)	53 (46,9 %)	16 (7,1 %)	0 (0 %)

\* 1 Pferd ging zum Ausgleich für „kein Weidegang“ vier Mal wöchentlich in die Führmaschine.

Gefragt wurde nach der maximalen Nutzungsdauer pro Tag. Hierfür wurden sieben Kategorien gebildet (bis 0,5 Stunden, bis 1 Stunde, bis 1,5 Stunden, bis 2 Stunden, bis 2,5 Stunden, bis 3 Stunden und max. 4 Stunden).

Die Nutzungsdauer unterschied sich im Sommer und Winter nur gering (Tab. 4.48).

Tab. 4.48: Nutzungsdauer in Stunden pro Tag

	Sommer (n=1018)	Winter (n=1015)
bis 0,5 h	58 (5,7 %)	69 (6,8 %)
>0,5 h bis 1 h	562 (55,2 %)	562 (55,4 %)
> 1 h bis 1,5 h	213 (20,9 %)	232 (22,9 %)
>1,5 h bis 2 h	92 (9 %)	116 (11,4 %)
> 2 h bis 2,5 h	33 (3,2 %)	20 (2 %)
> 2,5 h bis 3 h	55 (5,4%)	13 (1,3 %)
> 3 h bis 4 h	5 (0,5 %)	3 (0,3 %)

In der Nutzungsdauer gab es Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen (Tab. 4.49 und 4.50). So wurden Sport-, Freizeit- und Zuchtpferde zu großen Teilen zwischen 0,5 und 1 Stunde pro Tag genutzt, Arbeitspferde wurden hauptsächlich zwischen 2,5 und 3 Stunden pro Tag eingesetzt.

Auch gab es Unterschiede zwischen Nutzungsdauer im Sommer und im Winter. So wurden Arbeitspferde im Winter kürzer genutzt. Die Nutzungsdauer der Sportpferde blieb annähernd gleich.

Tab. 4.49: Nutzungsdauer in Stunden im **Sommer** nach Nutzungsgruppe (n=1018)

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=34)
bis 0,5 h	35 (6,2 %)	13 (4,2 %)	1 (0,9 %)	9 (26,5 %)
>0,5 h bis 1 h	336 (59,7 %)	204 (66,3 %)	7 (6,2 %)	15 (44,1 %)
> 1 h bis 1,5 h	122 (21,7 %)	77 (25 %)	8 (7,1 %)	6 (17,6 %)
>1,5 h bis 2 h	44 (7,8 %)	11 (3,6 %)	33 (29,2 %)	4 (11,8 %)
> 2 h bis 2,5 h	26 (4,6 %)	1 (0,3 %)	6 (5,3 %)	0 (0 %)
> 2,5 h bis 3 h	0 (0 %)	2 (0,6 %)	53 (46,9 %)	0 (0 %)
> 3 h bis 4 h	0 (0 %)	0 (0 %)	5 (4,4 %)	0 (0 %)

Tab. 4.50: Nutzungsdauer in Stunden im **Winter** nach Nutzungsgruppen (n=1386)

	Sportpferd (n=546)	Freizeitpferd (n=307)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=48)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
bis 0,5 h	35 (6,4 %)	12 (3,9 %)	0 (0 %)	22 (45,8 %)	0 (0 %)
>0,5 h bis 1 h	311 (57 %)	183 (59,6 %)	52 (46 %)	15 (31,3 %)	1 (0,3 %) *
> 1 h bis 1,5 h	132 (24,2 %)	85 (27,6 %)	8 (7,1 %)	7 (14,6 %)	0 (0 %)
>1,5 h bis 2 h	56 (10,3 %)	23 (7,5 %)	33 (29,2 %)	4 (8,3 %)	0 (0 %)
> 2 h bis 2,5 h	12 (2,2 %)	2 (0,7 %)	6 (5,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
> 2,5 h bis 3 h	0 (0 %)	2 (0,7 %)	11 (9,7 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
> 3 h bis 4 h	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (2,7 %)	0 (0 %)	0 (0 %)

\* 1 Pferd ging zum Ausgleich für „kein Weidegang“ eine Stunde lang in die Führmaschine

Es wurde nach der Art des Trainings bzw. der Arbeit gefragt (Tab. 4.51). Mehrfachnennungen waren möglich.

Tab. 4.51: Art des Trainings/ der Arbeit

	Pferd wird geritten oder gefahren	Pferd wird longiert	Pferd wird in der Führmaschine bewegt
Sommer (n=1030)	1009 (98 %)	179 (17,4 %)	255 (24,8 %)
Winter (n=1027)	991 (96,5 %)	190 (18,5) %	324 (31,5 %)

#### 4.2.5 Fütterung

Gefragt wurde nach Art des Raufutters und der Anzahl der Raufutterfütterungen (Tab. 4.52). Mehrfachnennungen waren möglich. Einige Pferde erhielten aufgrund von Weidehaltung kein zusätzliches Raufutter. Die Aufnahme von Stroh als Einstreu wurde nicht erfasst.

951 Pferde (60,2 %) erhielten Heu. Heulage oder –silage wurde 846 Pferden (53,5 %) gefüttert. Andere Raufuttermittel wie Futterstroh, Luzerne oder Gras wurden 127 Pferden (8 %) zusätzlich angeboten. Die Pferde wurden größtenteils zwei Mal täglich mit Raufutter gefüttert.

Tab. 4.52: Anzahl der Raufutterfütterungen

	Heu (n=951)	Heulage/ -silage (n=846)	Sonstiges zusätzliches Raufutter (Stroh, Luzerne, Gras) (n=127)
1 x täglich	78 (8,1 %)	94 (11,1 %)	25 (19,6 %)
2 x täglich	677 (71,2 %)	668 (79 %)	91 (71,7 %)
3 x täglich	97 (10,2 %)	27 (3,2 %)	0 (0 %)
4 x täglich	10 (1,1 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Ad libitum	89 (9,4 %)	57 (6,7 %)	11 (8,7 %)

Bei 9,8 % der Pferde, denen Heu gefüttert wurde (n=951), wurde das Heu vor der Fütterung angefeuchtet.

99,4 % der Pferde (n=1580) hatten Wasser zur freien Verfügung. In den verbliebenen Fällen wurde drei Mal täglich getränkt.

1324 der erfassten Pferde (83,8%) erhielten Kraftfutter.

Unter Berücksichtigung der Nutzungsgruppen war zu sehen, dass nicht genutzte Pferde mit Abstand am seltensten Kraftfutter erhielten (Tab. 4.53).

Tab. 4.53: Kraftfutterfütterung der erfassten Pferde

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Pferd erhielt Kraftfutter	555 (98,6 %)	291 (94,5 %)	102 (90,3 %)	213 (95,1 %)	163 (43,8 %)
Pferd erhielt kein Kraftfutter	8 (1,4 %)	17 (5,5 %)	11 (9,7 %)	11 (4,9 %)	209 (56,2 %)

8,7 % der Pferde, denen Kraftfutter gefüttert wurde (n=1324), erhielten dies 1 x täglich. Zwei Mal täglich Kraftfutter erhielten 58,5 %, dreimal täglich 32,5 % und vier Mal täglich erhielten

0,1 % der Pferde. Je ein Pferd (0,1 %) erhielt zehn Mal bzw. 20 Mal Kraftfutter pro Tag durch eine Automatenfütterung.

Bei der Aufteilung der Daten nach Nutzungsgruppen zeigten sich Unterschiede in der Häufigkeit der Kraftfutterfütterung (Tab 4.54). So erhielten Sport- und Arbeitspferde häufig drei Kraftfutterfütterungen täglich.

Tab. 4.54: Anzahl der Kraftfutterfütterung pro Tag

	Sportpferd (n=555)	Freizeitpferd (n=291)	Arbeitspferd (n=102)	Zuchtpferd (n=213)	Nicht genutzte Pferde (n=163)
1 x täglich	2,3 %	24,2 %	5,9 %	6,6 %	8 %
2 x täglich	50,1 %	51,5 %	44,1 %	81,7 %	78,5 %
3 x täglich	47,4 %	23,7 %	50 %	11,7 %	13,5 %
4 x täglich	0,2 %	0 %	0 %	0 %	0 %
10 x täglich	0 %	0,3 %	0 %	0 %	0 %
20 x täglich	0 %	0,3 %	0 %	0 %	0 %

Die Kraftfuttermengen pro Tag lagen zwischen 0,1 und 14 kg bei einem Median von 3 kg Kraftfutter täglich.

Die dem eigenen Pferde gefütterte Kraftfuttermenge war 1463 Pferdebesitzern bzw. Verantwortlichen (92,6 %) bekannt (Tab. 4.55). Hier war jedoch häufig nicht das Gewicht in kg bekannt, sondern es wurde mitgeteilt, wie viele Schüsseln oder Ähnliches das Pferd von welchem Kraftfutter pro Fütterung bekam.

Tab. 4.55: Ist die tägliche Kraftfuttermenge dem Besitzer bekannt?

	Sportpferde (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Ja	507 (90,1 %)	249 (80,8 %)	113 (100 %)	224 (100 %)	372 (99,5 %)
Nein	56 (9,9 %)	59 (19,2 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (0,5 %)

Wurde die gefütterte Kraftfuttermenge nach Nutzungsrichtungen aufgeteilt, so zeigte sich, dass Sport- und Zuchtpferde im Durchschnitt am meisten Kraftfutter bekamen. Freizeitpferde erhielten durchschnittlich am wenigsten Kraftfutter (Tab. 4.56).

Tab. 4.56: Gefütterte Kraftfuttermenge in kg pro Tag nach Nutzungsgruppen

	Sportpferd (n=541)	Freizeitpferd (n=288)	Arbeitspferd (n=102)	Zuchtpferd (n=212)	Nicht genutzte Pferde (n=163)
Minimum	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
Maximum	14	7,5	12	12	8
Mittelwert	4,7	2,2	2,9	4,1	2,5

94 % der Pferde, denen Kraftfutter gefüttert wurde, konnten dieses ungestört aufnehmen. Hierbei wurde beachtet, dass die Individualdistanz zwischen den benachbarten Pferden bei der Kraftfutterraufnahme durch z.B. im Bereich des Troges blickdichte Trennwände eingehalten werden konnte.

Ergänzungsfutter wie Salz- oder Minerallecksteine, Mineralfutter, Vitamine, Öl oder sonstige Ergänzungsfuttermittel wurde 1348 der erfassten Pferde (85,3 %) gefüttert.



Bei der Aufteilung nach Nutzungsgruppen zeigte sich, dass nicht genutzte Pferde (68,5 %) am seltensten Ergänzungsfutter bekamen. Alle anderen Nutzungsgruppen erhielten ähnlich häufig Ergänzungsfuttermittel (89,2 bis 91,9 %) (Tab. 4.57).

Tab. 4.57: Ergänzungsfutterfütterung nach Nutzungsrichtung

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Pferd erhielt Ergänzungsfutter	502 (89,2 %)	283 (91,9 %)	103 (91,2 %)	205 (91,5 %)	255 (68,5 %)
Pferd erhielt kein Ergänzungsfutter	61 (10,8 %)	25 (8,1 %)	10 (8,8 %)	19 (8,5 %)	117 (31,5 %)

Die Länge der Ruhezeit zwischen letzter Kraftfutterfütterung und Arbeit des Pferdes lag zwischen 15 Minuten und 23,5 Stunden

Bei der Länge der Ruhezeit zwischen Kraftfutterfütterung und Arbeit des Pferdes gab es in Abhängigkeit der Nutzung deutliche Unterschiede (Tab. 4.58).

Tab. 4.58: Länge der Ruhezeit zwischen Fütterung und Arbeit nach Nutzungsgruppen

	Sportpferd (n=555)	Freizeitpferd (n=291)	Arbeitspferd (n=102)	Zuchtpferde (n=37)
15 min	23 (4,2 %)	6 (2,4 %)	1 (1 %)	0 (0 %)
30 min	48 (8,6 %)	20 (6,9 %)	25 (24,5 %)	1 (2,7 %)
45 min	1 (0,2 %)	4 (1,4 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
1 Stunde	147 (26,5 %)	37 (12,7 %)	55 (53,9 %)	16 (43,2 %)
1 Stunde 15 min	1 (0,2 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
1 Stunde 30 min	34 (6,1 %)	13 (4,5 %)	3 (2,9 %)	1 (2,7 %)
2 Stunden	214 (38,6 %)	77 (26,5 %)	5 (4,9 %)	17 (46 %)
2 Stunden 30 min	7 (1,3 %)	1 (0,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
3 Stunden	20 (3,6 %)	22 (7,6 %)	2 (2 %)	1 (2,7 %)
3 Stunden 30 min	0 (0 %)	1 (0,3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
4 Stunden	16 (2,9 %)	21 (7,2 %)	9 (8,8 %)	1 (2,7 %)
Über 4 Stunden	44 (7,8 %)	89 (30,2 %)	2 (2 %)	0 (0 %)
Mittelwert	2,3 Stunden	6,4 Stunden	1,4 Stunden	1,6 Stunden

In 99,4 % der Fälle gaben die Befragten an, dass die Fütterung des Pferdes an die Beanspruchung angepasst würde.

## 4.2.6 Stallklima

Aufgrund von Dämmerung o.ä. Umständen konnten nicht bei allen Pferden alle Stallklimaparameter erhoben.

Die Differenz zwischen Außentemperatur und Stallinnentemperatur (n=1234) lag zwischen 0 und 9,8 °C. Der Median der Differenz lag bei 0°C bei einem Mittelwert von 0,16 °C. Die Außentemperatur lag zwischen 14,4 °C und 35 °C. Die Temperatur im Stall betrug zwischen 14,5 und 33,1 °C.

Die relative Luftfeuchtigkeit (n=1353) lag zwischen 25,9 und 85 %. In 49,4 % der Messungen lag der Wert unter 60 % relativer Luftfeuchtigkeit, in 6,1 % der Fälle über 80 % relativer Luftfeuchtigkeit und bei 44,5 % der Messungen zwischen 60 und 80 % relativer Luftfeuchtigkeit.

Die Luftgeschwindigkeit wurde im direkten Haltungsumfeld des Pferdes in Höhe des Rumpfes gemessen und erfasste die dort vorhandenen Luftströme. Die Messwerte lagen zwischen 0 und 4,1 m/s. Es wurde Unterteilt in Messwerte der Luftgeschwindigkeit unter 0,2 m/s und mindestens 0,2 m/s (Tab. 4.59).

Tab. 4.59: Erfasste Luftgeschwindigkeit im Haltungsumfeld des Pferdes (n=1353)

	< 0,2 m/s	mindestens 0,2 m/s
Innenbox (n=223)	80,7 %	19,3 %
Außenbox „Stallgasse“ (n=199)	65,8 %	34,2 %
Außenbox (n=384)	45,1 %	54,9 %
Paddockbox (n=87)	21,8 %	78,2 %
Gruppenlaufstall (n=78)	14,1 %	85,9 %
Gruppen-Auslaufhaltung (n=128)	17,2 %	82,8 %
Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung (n=11)	27,3 %	72,7 %
Gruppenweidehaltung (n=233)	0 %	100 %
Offenstall (n=10)	0 %	100 %

Die Messwerte der Lichtstärke lagen zwischen 10 lx und außerhalb des Messbereiches des Gerätes, also über 20.000 lx. In der Literatur sind Mindestwerte von mind. 80 bzw. 100 lx angegeben (Tab. 4.60 und 4.61). Je nach Haltungssystemtyp unterschritt ein gewisser Anteil der Messungen die in der Literatur zu findenden Mindestwerte.

Tab. 4.60: Erfasste Lichtstärke im Haltungsumfeld des Pferdes (80 lx) (n=1353)

	< 80 lx	Mindestens 80 lx
Innenbox (n=223)	12,6 %	87,4 %
Außenbox „Stallgasse“ (n=199)	11,6 %	88,4 %
Außenbox (n=384)	2,9 %	97,1 %
Paddockbox (n=87)	0 %	100 %
Gruppenlaufstall (n=78)	2,6 %	97,4 %
Gruppen-Auslaufhaltung (n=128)	0 %	100 %
Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung (n=11)	0 %	100 %
Gruppenweidehaltung (n=233)	0 %	100 %
Offenstall (n=10)	0 %	100 %

Tab. 4.61: Erfasste Lichtstärke im Haltungsumfeld des Pferdes (100 lx) (n=1353)

	< 100 lx	Mindestens 100 lx
Innenbox (n=223)	22,9 %	77,1 %
Außenbox „Stallgasse“ (n=199)	23,1 %	76,9 %
Außenbox (n=384)	6 %	94 %
Paddockbox (n=87)	0 %	100 %
Gruppenlaufstall (n=78)	6,4 %	93,6 %
Gruppen-Auslaufhaltung (n=128)	1,6 %	98,4 %
Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung (n=11)	0 %	100 %
Gruppenweidehaltung (n=233)	0 %	100 %
Offenstall (n=10)	0 %	100 %

### Staubvermeidung

In 92,3 % der Fälle (n=1343) gab es eine räumliche Trennung zwischen Stallinnenraum und Heu-/ Strohlagerung. Die Stallgasse wurde vor dem Fegen in 13,6 % der Fälle (n=1326) befeuchtet.

Gefragt wurde nach der Entmistungshäufigkeit. Die erfassten Häufigkeiten sind in Tab. 4.62 zusammengefasst. Ein Großteil der Haltungssysteme wurde mindestens 1 Mal täglich gemistet. Einmal monatlich und seltener wurden 31,6 % der Haltungssysteme gemistet.

Tab. 4.62: Anzahl der Entmistungsvorgänge (n=1343)

Einmal täglich	613 (45,7 %)
Zweimal täglich	58 (4,3 %)
Dreimal täglich	10 (0,7 %)
Mehrmals wöchentlich	30 (2,2 %)
Einmal wöchentlich	130 (9,7 %)
Alle 0,5 Monate	69 (5,1 %)
Alle 0,8 Monate	10 (0,7 %)
Einmal monatlich	122 (9,1 %)
Alle 1,5 Monate	89 (6,6 %)
Alle 2 Monate	126 (9,5 %)
Alle 2,5 Monate	77 (5,7 %)
Alle 3 Monate	9 (0,7 %)

Es wurde auch gefragt, ob sich das Pferd während des Mistens im Haltungssystem befindet. Die Ergebnisse sind in Tab 4.63 zu finden. Hierbei konnte festgestellt werden, dass sich der Großteil der Pferde (73,2 %) während des Mistens nicht im Haltungssystem befand.

Tab. 4.63: Aufenthaltsort des Pferdes während des Entmistens (n=1336)

Das Pferd befindet sich während des Mistens im Haltungssystem	Das Pferd befindet sich während des Mistens nicht im Haltungssystem	Das Pferd befindet sich während des Mistens mal im Haltungssystem und mal nicht
14,3 %	73,2 %	12,5 %

In 99,3% der Fälle war die Tränkeeinrichtung optisch sauber.

#### 4.2.7 Selbsteinschätzung der Besitzer

Die Besitzer bzw. Verantwortlichen wurden gefragt, ob sie der Meinung waren, dass sie über genügend Wissen im Bereich Pferdeverhalten/ -haltung verfügen. Einigen Personen wurden diese Fragen nicht gestellt bzw. einige Betriebe baten darum, diese Frage nicht zu stellen (Tab. 4.64).

72 % der befragten Personen gaben an, dass sie der Meinung seien über genügend Wissen im Bereich Pferdeverhalten/-haltung zu verfügen und 1,6 % der Personen gaben an, dass sie ihrer Meinung nicht über ausreichend Wissen in diesen Bereichen verfügten. Die jeweilige Antwort bezieht sich auf das Einzelpferd.

Tab. 4.64: Meinung des Pferdebesitzers zum Thema Pferdeverhalten/-haltung

Sind Sie der Meinung, dass Sie über genügend Wissen im Bereich Pferdeverhalten/ -haltung verfügen?	n=1580
Ja	1137 (72 %)
Nein	25 (1,6 %)
Keine Angabe	21 (1,3 %)
Ich verfüge über viel Wissen, lerne aber immer noch dazu	130 (8,2 %)
Frage vom Betrieb nicht erwünscht	142 (9 %)
Frage nicht gestellt	125 (7,9 %)

Des Weiteren wurde gefragt, ob die Besitzer bzw. Verantwortlichen die Haltung ihres Pferdes für artgerecht hielten. Auch hier wurden einigen Personen diese Fragen nicht gestellt bzw. Betriebe baten darum, diese Frage nicht zu stellen (Tab. 4.65).

Ein Großteil der Pferdebesitzer (73,3 %) waren der Meinung, dass ihr Pferd artgerecht gehalten wurde. 2,1 % der Befragten gaben an, dass sie der Meinung waren, dass die Haltung ihres Pferdes nicht artgerecht ist und 6,3 % der befragten Pferdebesitzer hielten die Haltung ihres Pferdes für verbesserungsfähig.

Tab. 4.65: Meinung des Pferdebesitzers zum Thema artgerecht

Sind Sie der Meinung, dass die Haltung Ihres Pferdes artgerecht ist?	n=1580
Ja	1158 (73,3 %)
Nein	33 (2,1 %)
Keine Angabe	22 (1,4 %)
Die Haltung meines Pferdes ist akzeptabel, würde aber sicherlich artgerechter möglich sein	100 (6,3 %)
Frage vom Betrieb nicht erwünscht	142 (9 %)
Frage nicht gestellt	125 (7,9 %)

## **5 Diskussion**

### ***5.1 Fragebogen und Allgemeines***

Die Befragung fand statt in einem regional begrenzten Gebiet im Westen Deutschlands, sie ist daher nicht repräsentativ für die Pferdehaltung in Deutschland.

Zur Erfassung der Daten wurde ein Fragebogen in Anlehnung an voran gegangene Untersuchungen auf diesem Gebiet und an die „Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten“ erstellt (BEYER 1998; ARNDT 2001; KORRIES 2003; POLLMANN 2003; PETERSEN 2005; HOTCHKISS et al. 2007a, HOTCHKISS et al. 2007b; KNUBBEN et al. 2008b; ANONYM 2009). So konstruierte und überprüfte BEYER (1998) ein Bewertungskonzept für pferdehaltende Betriebe unter dem Aspekt der Tiergerechtheit, das von KORRIES (2003) und PETERSEN (2005) anschließend verwendet wurde. ARNDT (2001) verglich die „Pferdehaltung in bäuerlich-ländlichen Kleinbetrieben mit derjenigen in hauptberuflichen, städtischen Pferdewirtschaftsbetrieben im Hinblick auf einen möglichen Zusammenhang mit Atemwegserkrankungen“ und POLLMANN (2003) untersuchte die Haltungsbedingungen von Deckhengsten. HOTCHKISS et al. (2007a,b) führten in Großbritannien eine Befragung zum Management und zu Risikofaktoren für die COPD (Chronic obstructive pulmonary disease) durch. Prävalenzen, Risikofaktoren und Vorbeugung von Biss- und Trittverletzungen bei Pferden wurden von KNUBBEN et al. (2008b) untersucht.

Der erarbeitete Fragebogen wurde vor der endgültigen Anwendung im Rahmen eines Vortestes auf Anwendbarkeit geprüft. Der im Rahmen dieser Studie letztendlich genutzte Fragebogen befindet sich im Anhang.

### ***5.2 Betriebe***

Insgesamt wurden 83 Betriebe in Westdeutschland erfasst. Bei den Interviews konnten selten alle Pferde des Betriebes erfasst werden, da manche Besitzer bzw. Betreuer nicht anwesend waren oder kein Interesse an der Studie bestand. Es wurden zwischen 3,4 % und 100 % der auf dem Betrieb eingestellten Pferde erfasst bei einem Median von 64 %.

#### **5.2.1 Betriebsgröße und -auslastung**

**Betriebsgröße:** Es wurden unterschiedliche Betriebsarten erfasst, es konnten zwischen drei und 220 Pferden eingestallt werden. Zum Zeitpunkt der Befragung waren zwischen zwei und 220 Pferden auf dem jeweiligen Betrieb eingestellt. Es zeigt sich, dass es sich bei dieser Arbeit um einen breiten Querschnitt von Betrieben handelt.

Im Median waren 30 Pferde auf den Betrieben eingestellt. Bei Berücksichtigung der maximal möglichen Auslastung boten die Betriebe im Median Platz für 35 Pferde.

Im Vergleich zu der vorliegenden Studie hatten schweizerische Betriebe (BACHMANN und STAUFFACHER 1998; BACHMANN und STAUFFACHER 2002a; PONCET et al. 2006) eine geringere Anzahl an durchschnittlich pro Betrieb gehaltenen Pferden (4,1 resp. 4,3 Pferde). Auch die maximale Betriebsgröße war geringer (110 Pferde). Die von ARNDT

(2001) erfassten durchschnittlich pro Betrieb gehaltenen Pferde (54 Pferde) liegen über dem in dieser Studie erfassten Median.

KORRIES (2003) und PETERSEN (2005) erfassten nur Betriebe mit einer bestimmten Anzahl gehaltener Pferde (mind. 15 bzw. 10) und bildeten Kategorien zur Betriebsgröße. Daher ist ein Vergleich mit der hier vorliegenden Studie schwierig.

Nach KORRIES (2003) hielten 25 % der erfassten Betriebe 15 bis 20 Pferde, 29 % der Betriebe 21 bis 30, 23 % der Betriebe 31 bis 50 und 23 % der Betriebe über 50 Pferde. 2,2 % der von PETERSEN (2005) erfassten Betriebe hielten 15 bis 20 Pferde, 15,2 % der Betriebe 21 bis 30, 41,3 % der Betriebe 31 bis 50 und 41,3 % der Betriebe hielten über 50 Pferde.

Betriebsauslastung: Im Median lag die Auslastung der in der aktuellen Studie erfassten Betriebe bei 91,7 % (Minimum 30 %, Maximum 100 %). Dies verdeutlicht, dass nicht alle Betriebe voll belegt waren und das Angebot anscheinend größer war als die Nachfrage.

### **5.2.2 Betriebsart**

Bei der Frage nach der Betriebsart waren Mehrfachnennungen möglich, nahezu alle Betriebe besaßen mehrere Schwerpunkte. Am häufigsten handelte es sich um Pensionsbetriebe, aber auch Privathaltungen, Zuchtbetriebe, Turnier- bzw. Rennställe und Ausbildungsställe waren vertreten. Einige Betriebe hatten sich zum Teil stark spezialisiert (z.B. Haltung von Pferderentnern, Angebot von Reittherapie). Auch hier zeigt sich, wie breit gefächert das Spektrum der erfassten Betriebe war und dass Betriebe häufig mehrere Standbeine besaßen (Tab. 4.1).

Andere Untersuchungen, die in ähnlicher Art und Weise die Betriebsart erfassten, wurden nicht gefunden.

### **5.2.3 Infrastruktur**

Anlagen wie Reithallen, Dressur- und Springplätze, Paddocks und Weiden waren auf vielen Betrieben vorhanden. Einrichtungen wie Fahrplatz, Ovalbahn, Trab- oder Galopptrainingbahn oder Polofeld wurden nur vereinzelt angetroffen (Tab. 4.4 und 4.5).

Im Vergleich zum Vorhandensein von Reithallen auf Betrieben in dieser Studie (63,9 %) liegen die Zahlen von KORRIES (2003) (90%) und PETERSEN (2005) (97,8 %) höher. Eventuell liegt dies an der Vorgabe bezüglich der Mindestbetriebsgröße (15 bzw. 10 Pferde) oder auch an der Betriebsauswahl von KORRIES (2003) und PETERSEN (2005). Der kleinste in der aktuellen Studie erfasste Betrieb hatte 2 Pferde eingestellt. Die Notwendigkeit von Reithallen auf solchen Betrieben ist fraglich.

WACKENHUT (1994) fand, dass 8 % der erfassten Turnierställe keine Beregnungsanlage in der Reithalle hatten. Im Gegensatz dazu besaßen hier 86,8 % der Betriebe mit Reithalle eine Beregnungsanlage. Da in der hier angefertigten Studie nicht nur Turnierställe erfasst wurden, die aufgrund höherer Anforderungen vermutlich häufig besser ausgestattet waren, ist die Häufigkeit von Beregnungsanlagen in der Reithalle in dieser Studie relativ hoch, was daraufhin deutet, dass auch Pensionsbetriebe o. Ä. im untersuchten Gebiet gut ausgestattet sind.

Im Vergleich zu WACKENHUT (1994) (50%  $\geq$  20 m x 60 m) war die Größe der Reithallen in der vorliegenden Studie (Tab. 4.6) geringer, auch dies kann auf den Umstand zurück geführt werden, dass WACKENHUT (1994) nur Turnierställe erfasste, die aufgrund anderer Anforderungen besser ausgestattet gewesen sein dürften. Der Anteil der Reithallen mit einer



Größe von 20 m x 40 m ist in der Studie von KORRIES (2003) ähnlich wie in dieser hier vorliegenden Untersuchung.

WACKENHUT (1994) fand, dass 34 % der Betriebe über ein Dressurviereck verfügten. Dieser Wert liegt unter den in dieser Studie erfassten 61,4 %.

Nach KORRIES (2003) verfügten 72 % der Betriebe über einen Springplatz, nach PETERSEN (2005) waren es 86,7 %. Die von KORRIES (2003) und PETERSEN (2005) erfassten Werte liegen über den in dieser Studie erfassten Zahlen (hier 50,6 %). Da in beiden Studien eine Betriebsmindestgröße von 15 bzw. 10 Pferden vorgegeben war, waren auch hier diese Betriebe vermutlich aufgrund ihrer Größe besser ausgestattet.

Im Vergleich zu WACKENHUT (1994) (4 %) und KORRIES (2003) (17 %) ist der Anteil der Betriebe mit Longierzirkel/-platz bzw. -halle in der aktuellen Studie (41 %) höher. PETERSEN (2005) fand einen noch höheren Anteil (76,1 %).

Nach KORRIES (2003) verfügten 27 % der Betriebe über eine Führanlage. In ihrer Arbeit über Turnierställe fand WACKENHUT (1994), dass 48 % der Betriebe eine Führanlage besaßen. Die Werte von KORRIES (2003) liegen unter den in dieser Studie erfassten 44,6 %, die den von WACKENHUT (1994) erfassten Werten nahe liegen. Auch hier lässt sich vermuten, dass die in der aktuellen Studie untersuchten (Pensions-) Betriebe zunehmend eine bessere Infrastrukturbreite anbieten.

Bis auf einen Betrieb verfügten alle Betriebe dieser Studie über Weideflächen. Der einzige Betrieb (Betriebsgröße 3 Pferde) ohne Weideflächen verfügte über 2 Paddocks mit einer Gesamtfläche von 1000 m<sup>2</sup>. Jeder Betrieb konnte somit den dort eingestellten Pferden den in der Literatur geforderten Auslauf gewähren (ANONYM 1992a, PIRKELMANN 2002, MÜLLER 2005 und ANONYM 2009). Diese Werte liegen über den von WACKENHUT (1994) erfassten 54 % der Betriebe mit Weideflächen.

Die hier ermittelte Weidefläche pro Betrieb (Median 7 Hektar) (Tab. 4.7) liegt über der von WACKENHUT (1994) erfassten durchschnittlichen Fläche von 5,77 Hektar Weidefläche pro Betrieb und unter den von PETERSEN (2005) gefundenen durchschnittlichen 10 Hektar pro Betrieb.

Die in der hier vorgelegten Studie erfasste Weidefläche pro Pferd (Median 0,32 Hektar) (Tab. 4.8) sind mit den von PETERSEN (2005) ermittelten durchschnittlichen 0,34 Hektar Weidefläche pro Pferd vergleichbar.

Die von WACKENHUT (1994) erfassten durchweg niedrigeren Werte im Vergleich zu dieser Studie könnten damit erklärt werden, dass es sich dort nur um Turnierställe handelt, in denen Pferde eventuell weniger auf die Weide gelassen wurden. Im Vergleich zu PETERSEN (2005) waren die erfassten Weideflächen in dieser Studie größer, was mit der Mindestbetriebsgröße (10 Pferde) von PETERSEN (2005) und damit benötigter größerer Flächen zusammenhängen kann.

Im Vergleich zu WACKENHUT (1994) (46 %) bieten deutlich mehr der in dieser aktuellen Studie erfassten Betriebe Paddockauslauf (69,9 %) an, was die Vermutung zulässt, dass Pferden der untersuchten Population zunehmend mehr Auslauf ermöglicht werden soll bzw. dass dies von den Pferdebesitzern verlangt wird. Der Maximalwert der Gesamtfläche aller Paddocks pro Betrieb lag mit 64000 m<sup>2</sup> deutlich höher als die von WACKENHUT (1994) erfassten Werte (24000m<sup>2</sup>). Andererseits erfasste WACKENHUT (1994) nur Turnierställe, wo davon auszugehen ist, dass die Pferde weniger Auslauf bekamen und



Auslaufmöglichkeiten daher nicht so gefragt waren bzw. dieses Angebot für den entsprechenden Kunden nicht im Vordergrund stand.

Auf 46 % der von WACKENHUT (1994) erfassten Betriebe waren Quarantäneboxen vorhanden. Der im Vergleich zu WACKENHUT (1994) niedrigere Anteil von Betrieben mit Quarantäneboxen in dieser aktuellen Studie (33,7 %) (Tab. 4.4) lässt sich damit erklären, dass WACKENHUT (1994) nur Turnierställe untersuchte und in Turnierställen eine hohe Anzahl von Ein- und Ausstellungen gegeben ist und zusätzlich Pferde mit hohem Wert eingestellt sind, was das Bewusstsein um die Notwendigkeit von Prophylaxe- und Managementmaßnahmen eher schärfen dürfte.

PETERSEN (2005) fand, dass im Bedarfsfall auf 76,1 % der befragten Betriebe die Möglichkeit einer Quarantänebox gegeben war. Da in der Arbeit von PETERSEN (2005) nur die Möglichkeit zur Einrichtung einer Quarantänebox (76,1 %) erfragt wurde und nicht nur tatsächlich bereits vorhandene bzw. eingerichtete Isolier- bzw. Quarantäneboxen, sind die Zahlen von PETERSEN (2005) mit den erhobenen Daten dieser Studie nicht vergleichbar.

Der von WACKENHUT (1994) festgestellte deutlich höhere Anteil an Betrieben mit Solarium (70 %) im Vergleich zu in dieser Studie erfassten Betrieben (39,8 %) (Tab. 4.4) ist vermutlich ebenfalls mit den anderen Anforderungen an einen Turnierstall im Vergleich zu denen an einen gemischten Betriebspool (z.B. Pensions-, Freizeitbetriebe, Privathaltungen) zu sehen.

Auch der hohe Anteil von Laufbändern/ Aquatrainern, der von WACKENHUT (1994) beobachtet wurde (24 %), ist vermutlich auf die Betriebsauswahl zurückzuführen. Im Vergleich zu KORRIES (2003) (2 %) war der Anteil der Betriebe mit Laufbändern bzw. Aquatrainern in der vorgelegten Untersuchung (Tab. 4.4) trotz des anderen Betriebsauswahlverfahrens höher.

Bei der Frage nach der Aufgabenverteilung zwischen Betrieb und Pferdebesitzer im täglichen Arbeitsablauf (Tab. 4.9) zeigte sich, dass den Pferdebesitzern auf einem Großteil der Betriebe ein „Rundum-Sorglos-Paket“ angeboten wurde. So wurde die Fütterung zu 100 % durch den Betrieb übernommen, das Ausmisten zu 89,2 % und das Verbringen der Pferde wurde zu 79,5 % durch den Betrieb übernommen.

Nach PETERSEN (2005) war auf 67,4 % der erfassten Betriebe der Betrieb für das Verbringen der Pferde zuständig. Auf 19,6 % war das Verbringen nur teilweise Aufgabe des Betriebes und auf 8,7 % war das Verbringen des Pferdes allein Aufgabe des Pferdebesitzers. Der Vergleich der von PETERSEN (2005) erhobenen Daten und der in dieser Studie erhobenen Daten lässt die Vermutung zu, dass es eine Entwicklung hin zu immer mehr Service durch den Betrieb gibt, so dass sich die Pferdebesitzer rein auf den direkten Umgang mit dem Pferd und das Reiten konzentrieren können.

#### **5.2.4 Pensionspreise**

Preise wurden auf einigen Betrieben individuell ausgehandelt, so dass selbst bei vergleichbarem Haltungssystem und gleicher Fütterung unterschiedliche Preise bestanden. Des Weiteren gab es Unterschiede bei den angebotenen Leistungen wie z.B. Fütterung inklusive, Weidenutzung inklusive, Nutzung der Reithalle inklusive. Aufgrund dessen war eine genaue Auswertung nicht möglich. Die monatlichen Pensionspreise in der vorliegenden Studie (Tab. 4.10) lagen zwischen 90 und 400 Euro. Im Median kostete die Einstellung in ein Einzelhaltungssystem 270 Euro und in ein Gruppenhaltungssystem im Median 165 Euro monatlich. Einen deutlichen Preisunterschied zwischen den verschiedenen Einzelhaltungssystemen schien es in der aktuellen Studie nicht zu geben. Die

Preisunterschiede der Gruppenhaltungssysteme waren deutlicher. So kostete die Haltung eines Pferdes in einem Gruppen-Laufstall im Median 145 Euro, wohingegen die Haltung in Mehrraumgruppen-Auslaufhaltung im Median 400 Euro kostete.

PETERSEN (2005) stellte ebenfalls fest, dass es große Unterschiede in den jeweils angebotenen Leistungen gab.

Die von KORRIES (2003) untersuchten Haltungssysteme kosteten zwischen 100 und 300 Euro monatlich bei einem Durchschnittspreis von 209,06 Euro. PETERSEN (2005) gibt einen durchschnittlichen monatlichen Pensionspreis von 277 Euro an.

Nach ZEITLER-FEICHT et al. (2009) ist ein Pensionspreis von 300 Euro pro Monat für Freizeitpferde nötig, um ein rentables Wirtschaften zu ermöglichen. Bei der Fohlenaufzucht seien Kosten von 150 Euro für den Betrieb zu veranschlagen. Geht man von dieser Kalkulation aus, würden diese Kosten in nicht allen Betrieben verlangt, so dass davon auszugehen ist, dass diese Betriebe aufgrund der Wettbewerbssituation (Auslastung der Betriebe im Median 91,7 %) o.Ä. dazu gezwungen waren, Preise anzubieten, die nicht wirtschaftlich waren, oder die in irgendeiner anderen Art und Weise in der Lage waren Kosten einsparen zu können.

### **Fazit zu 5.2:**

Die in dieser Studie erfassten Betriebe boten eine Vielzahl an Infrastruktur, sie lagen im Vergleich zu anderen, ähnlich angelegten Studien meistens im mittleren Bereich des Angebots der Infrastruktur und deren Anzahl bzw. Größe. Aufgrund der Betriebsauswahl, in der auch Betriebe mit z.T. nur 2 Pferden erfasst wurden, erscheinen die hier erfassten Betriebe im Vergleich zu anderen Studien infrastrukturell gut ausgestattet und besitzen eine breite Infrastrukturvielfalt.

## **5.3 Einzelpferde**

Insgesamt wurden 1580 Einzelpferde unterschiedlicher Nutzungsgruppen erfasst. Aufgrund des Auswahlverfahrens der Betriebe ist Repräsentativität nicht gegeben. Es handelt sich um eine Feldstudie in einer pferdereichen Region Westdeutschlands.

### **5.3.1 Allgemeine Populationsdaten**

Die ermittelten Zahlen bezüglich des Geschlechtes (47,9 % Stuten, 40,7 % Wallache, 11,4 % Hengste) (Tab. 4.11) stimmen annähernd mit Zahlen ähnlicher Populationserfassungen überein. BACHMANN und STAUFFACHER (1998), MELLOR et al. (1999), BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) und KNUBBEN et al. (2008c) fanden, dass die Populationen zu 50 – 55,9 % aus Stuten, zu 37,8 – 46 % aus Wallachen und zu 3,8 – 6,3 % aus Hengsten bestanden.

Im Vergleich zu der hier erstellten Studie weichen die Daten von WACKENHUT (1994) ab (25,04 % Stuten, 64,56 % Wallache, 10,4 % Hengste), was vermutlich auf die Auswahl der Pferde (Einsatz überwiegend in den Turnierklassen M und S) zurückzuführen ist.

Das durchschnittliche Alter unterschiedlicher untersuchter Populationen (RODEWALD 1989; WACKENHUT 1994; BUYLE 1997; BACHMANN und STAUFFACHER 1998; MELLOR et al. 1999; ARNDT 2001) lag zwischen 8,08 und 11 Jahren bei einem Minimum von 0,1 Jahren und maximal 44 Jahren. KNUBBEN et al. (2008c) ermittelten einen Altersmedian von 11 Jahren.

Nach BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) lag der Altersmedian der erfassten Population bei 8 Jahren. 19 % der Pferde waren Aufzuchtponie und damit jünger als 3 Jahre. 24,4 % waren 14 Jahre oder älter.

Der im Vergleich zu anderen Studien geringere Altersmedian in der vorliegenden Studie (Tab. 4.13) kann auf den hohen Anteil der Jungpferde in dieser Studie zurückgeführt werden.

Die in der aktuellen Studie erfassten Pferde wiesen eine breit gefächerte Altersstruktur auf. Je älter die Pferde waren, desto weniger Pferde konnten in dieser Studie erfasst werden (Tab. 4.12).

Beim Altersmedian in Abhängigkeit von der Nutzung gab es im Rahmen dieser Studie Unterschiede. So war der Altersmedian der Sportpferde mit 6 Jahren deutlich niedriger als derjenige der Freizeitpferde (14 Jahre). Man kann vermuten, dass Sportpferde mit steigendem Alter nicht mehr sportlich genutzt wurden. Auch Arbeitspferde scheinen noch bis ins hohe Alter genutzt zu werden (Altersmedian 15 Jahre).

Das Alter der Pferde in der Nutzungsgruppe „nicht genutzte Pferde“ lag zwischen einem und 35 Jahren bei einem Median von 2 Jahren. Über 75 % der „nicht genutzten Pferde“ waren drei Jahre oder jünger. Es ist davon auszugehen, dass diese junge Altersgruppe noch in die Nutzungsphase eintreten wird, während 18 % der „nicht genutzten Pferde“ bereits aus der Nutzung ausgeschieden waren.

Die Begriffe „Sportpferd“ und „Freizeitpferd“ sind nicht verbindlich und einheitlich definiert (BACHMANN und STAUFFACHER 2002a). Daher wurde die Einteilung in die Nutzungskategorien durch die Besitzer bzw. Verantwortlichen vorgenommen.

Aufgrund der Aufstellung von und Einteilung in unterschiedliche Kategorien ist ein Vergleich der erfassten Populationszusammensetzung in Bezug auf die Nutzung mit anderen Studien schwer möglich.

Die Studie von RODEWALD (1989) umfasste 47 % Sportpferde, 22 % Schulpferde, 16 % Freizeitpferde, 8 % Pferde in Ausbildung und 7 % Zuchtpferde. Im Vergleich zu der vorliegenden Studie bestand die dort beschriebene Population aus Schul- und Sportpferden, weniger aus Zuchtpferden (Tab. 4.16). Die Werte von ARNDT (2001) (35 % Turnierpferde, 40 % Freizeitpferde, 9 % Schul- bzw. Polizeipferde, 16 % Zuchtpferde oder nicht genutzte) unterscheiden sich ebenfalls von den hier erhobenen Daten.

Der Begriff „nicht genutzte Pferde“ konnte in dieser Studie sowohl „noch nicht“ als auch „nicht mehr genutzte Pferde“ bedeuten. Der Anteil von nicht genutzten Pferden (23,5 %) an der Gesamtpopulation in der vorliegenden Studie erscheint im Vergleich zu anderen Erhebungen relativ hoch. So fanden MELLOR et al. (2001) 12 % Jungpferde, nach BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) wurden 8,9 % der Pferde nicht genutzt.

Auch bei der Zusammensetzung der Population unter Gesichtspunkten des Pferdetyps/ -rasse war ein Vergleich mit anderen Erfassungen kaum möglich.

Die von ARNDT (2001) ermittelten Daten zur Populationszusammensetzung in Bezug auf den Pferdetypus/ -rasse (75 % Warmblüter, 13 % Vollblüter, 1 % Kaltblüter, 11 % Ponies) ähneln denen in der aktuellen Studie (Tab. 4.14 und 4.15). Die Untersuchungen in der Schweiz durch BACHMANN und STAUFFACHER (1998), BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) und KNUBBEN et al. (2008c) erfassten jeweils einen hohen Anteil der schweizerischen Pferderasse „Freiberger“ (20 resp. 25,9 %) und sind somit nicht mit dieser Studie vergleichbar.

Die Widerristhöhe aller erfassten Pferde lag im Median bei 1,65 m. Der Mittelwert der Widerristhöhe der Warmblüter (n= 1139) betrug 1,66 m. Aufgrund der Anzahl der

untersuchten Warmblüter bzw. Pferde könnte sich der hier ermittelte Wert als Orientierung für z.B. Größenangaben für Haltungssysteme eignen.

### **5.3.1.1 Gesundheitsmanagement**

#### **Body Mass Index (BMI)**

Nach DONALDSON et al. (2004) kann der Ernährungszustand der Pferde mit einem BMI um 190 als gut und mit einem BMI über 220 als adipös bezeichnet werden.

9,4 % aller in der vorliegenden Studie erfassten Pferde besaßen einen BMI von über 220 kg/m<sup>2</sup> und waren somit adipös (Tab. 4.17 und 4.18). Der Median lag bei 203,55 kg/m<sup>2</sup>.

RODEWALD (1989) stellte fest, dass 23 % der erfassten Pferde überernährt, 72 % gut genährt und 5 % unterernährt waren. 50 % der erfassten unterernährten, 53 % der überernährten Pferde und 36 % der gut genährten Pferde erkrankten. Die Unterschiede waren hochsignifikant (p=0.01).

Nach § 2 des Tierschutzgesetzes ist der für das Tier Verantwortliche dazu verpflichtet, „das Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend zu ernähren“.

Der Anteil der adipösen Pferde war subjektiv abhängig von der Nutzungsgruppe. Der Mittelwert des BMI von Freizeitpferden und Zuchtpferden lag bei über 209 kg/m<sup>2</sup> im Gegensatz zu Sportpferden, die einen BMI-Mittelwert von 200,77 kg/m<sup>2</sup> hatten. Auch der Anteil der Pferde mit einem BMI von über 220 kg/m<sup>2</sup> unterschied sich. So lagen 5,7 % der Sportpferde, aber 24,1 % der Freizeitpferde, 21,1 % der Arbeitspferde, 16,5 % der Zuchtpferde und 13,4 % der nicht genutzten Pferde über diesem Wert.

#### **Entwurmungen**

Es wurde ermittelt, dass auf 45,8 % der Betriebe Entwurmungsvorschriften bestanden (Tab. 4.21). Nach KORRIES (2003) bestand auf 80 % der erfassten Betriebe eine Entwurmungsvorschrift. Hier ist zu berücksichtigen, dass KORRIES (2003) nur Betriebe mit mindestens 15 Pferden erfasste und in der vorliegenden Studie im Gegensatz zu KORRIES (2003) auch viele Privathaltungen und Kleinbetriebe erfasst wurde, die nicht unbedingt eine Entwurmungsvorschrift besaßen. In dieser aktuell vorliegenden Studie schrieben die Betriebe am häufigsten eine viermalige Entwurmung im Jahr vor.

Nach MÜLLER (2005), ANONYM (2005) und ANONYM (2009) gehören regelmäßige Wurmkuren zu einem verantwortungsvollem Management. BUYLE (1997) fand, dass 0,43 % der Befragten ihr Pferd gar nicht entwurmt, durchschnittlich wurden 3 Entwurmungen pro Jahr durchgeführt.

Im Rahmen der aktuellen Studie wurde festgestellt, dass alle Pferde mindestens 2 Entwurmungen pro Jahr erhielten und 50,8 % der Pferde wurden vier Mal jährlich entwurmt (Tab. 4.22). Auf einigen Betrieben wurde eine simultane Entwurmung aller Pferde durch den Betrieb veranlasst und überwacht.

Die von WACKENHUT (1994) erfassten Entwurmungshäufigkeiten (10 % der Betriebe 6 Mal jährlich, 26 % der Betriebe 4 bis 5 Mal jährlich, 60 % der Betriebe 2 bis 3 Mal jährlich, 4 % der Betriebe 1 Mal jährlich) waren seltener als in dieser Studie.

## **Impfungen**

Nach ANONYM (2005) und ANONYM (2009) sind Impfungen gegen häufige Krankheitserreger eine wichtige Prophylaxemaßnahme. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Impfungen nur wirklich effektiv sind, wenn der Großteil des Bestandes geimpft ist (LUNN und TOWNSEND 2000).

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde ermittelt, dass 41 % der untersuchten Betriebe über Impfvorschriften verfügten (Tab. 4.19). Nach KORRIES (2003) besaßen 72 % der besuchten Betriebe Impfvorschriften. Auch hier lässt sich der geringere Anteil der Betriebe mit Impfvorschriften (41 %) im Rahmen dieser aktuellen Studie auf die jeweilige Betriebsauswahl der beiden Arbeiten zurückführen: Auf kleineren Betrieben existieren vermutlich seltener Impfvorschriften. PETERSEN (2005) fand, dass 58,7 % der besuchten Betriebe Impf- und Entwurmungsvorschriften für alle eingestellten Pferde bestanden. In 28,3 % der Betriebe gab es eine dieser beiden Vorschriften. 13 % der Betriebe besaßen weder Impf- noch Entwurmungsvorschriften (PETERSEN 2005).

Nach WACKENHUT (1994) impften alle erfassten Turnierställe gegen Influenza und Tetanus. Diese Werte wurden in dieser aktuellen Arbeit unterschritten (Influenzaimpfungen zwischen 44,4 % und 97,7%, Tetanusimpfungen zwischen 65,5 % und 100 %) (Tab. 4.20). Die von BUYLE (1997) in Deutschland erfassten Werte für Impfungen gegen Influenza und EHV<sub>1/4</sub> wurden in der vorliegenden Studie deutlich übertroffen (EHV<sub>1/4</sub>-Impfungen zwischen 38,2 % und 92,4 %) (Tab. 4.20) Die Werte für Tetanus- und Tollwutimpfungen waren in der vorliegenden Arbeit (Tollwutimpfungen zwischen 0,9 % und 3,6 %) geringer.

Das Pferd ist für Wundstarrkrampf empfänglich und sollte deshalb gegen Tetanus geimpft sein (LUNN und TOWNSEND 2000; ANONYM 2009). 4,2 % der in der vorliegenden Arbeit erfassten Pferde waren nicht gegen Tetanus geimpft.

## **Hufbeschlagn und Hufkontrollen**

Nach ANONYM (1995a), ANONYM (1997), ANONYM (2005) und ANONYM (2009) müssen die Hufe eines Pferdes alle sechs bis acht Wochen kontrolliert und gegebenenfalls ausgeschnitten bzw. beschlagen werden.

Im Rahmen der aktuellen Studie lag bei 71,4 % der Pferde die Schmiedbesuchshäufigkeit bei mindestens 8 Wochen, 11,1 % der Pferde wurden seltener als alle 12 Wochen korrigiert/beschlagen (Tab. 4.23). Diese Intervalle sind im Vergleich zu WACKENHUT (1994) (64 % Intervalle von 6 Wochen oder weniger, 36 % alle 7 bis 8 Wochen) und KORRIES (2003) (alle 6 Wochen 3 %, alle 6–8 Wochen 7 %, alle 8 Wochen 75 %, > 8 Wochen 10 %) deutlich größer.

Im Rahmen der aktuellen Studie wurden vor allem Zuchtpferde und nicht genutzte Pferde seltener behandelt (Tab. 4.24). Es ist anzumerken, dass deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Nutzungsgruppen in Bezug auf „Beschlagn/Unbeschlagn“ bestehen (Tab. 4.25). So werden vor allem Sport- und Freizeitpferde beschlagen. Dies kann auf die jeweilige Nutzung zurückzuführen sein.

Nach ZEITLER-FEICHT und GRAUVOGL (1992), PIRKELMANN (1993) und ZEITLER-FEICHT (1996) sollten Pferde zur Vermeidung von schweren Verletzungen in der Gruppenhaltung an den Hinterhufen unbeschlagn sein.

Im Rahmen dieser vorliegenden Studie waren 18,2 % der Pferde, die entweder in Gruppenhaltungssystemen gehalten wurden oder Auslauf bzw. Weidegang mit Artgenossen hatten, an den Hinterhufen oder allen vier Hufen beschlagen.



### **Zahnkontrollen**

CARMALT (2007) und ANONYM (2009) empfehlen eine regelmäßige Zahnkontrolle, um der Entstehung von Zahnerkrankungen vorzubeugen. Nach CARMALT (2007) sollten die Abstände zwischen den Kontrollen zwischen 6 und 12 Monaten liegen. Nach ANONYM (2009) und SCHÜLE et al. (2006) ist eine einmalige Kontrolle jährlich wichtig.

Bei 44,7 % der in dieser aktuellen Studie erfassten Pferde wurde die empfohlene Mindestkontrollhäufigkeit von einem Mal jährlich nicht eingehalten (Tab. 4.26).

Die hier erfassten Daten zeigen die gleiche Tendenz wie diejenigen von KORRIES (2003), der feststellte, dass nur bei 18 % der von ihm erfassten Pferde alle 6- 12 Monate oder bei Neukauf des Pferdes eine Zahnkontrolle durchgeführt wurde (Tab. 2.25).

Bei der Untersuchung der Zahnkontrollhäufigkeit nach Nutzungsgruppen gab es deutliche Unterschiede. So wurden 19,2 % der Sport- und 26,6 % der Freizeitpferde aber 47,8 % der Arbeitspferde, 66,1 % der Zuchtpferde und 74,7 % der nicht genutzten Pferde nur „bei Bedarf“ kontrolliert. Halbjährlich wurden jedoch 33 % der Sport- und 24,4 % der Freizeitpferde, aber nur 5,3 % der Arbeits-, 9,4 % der Zucht- und 5,9 % der nicht genutzten Pferde kontrolliert.

Bei der Frage nach der die Zahnkontrolle durchführenden Person zeigt sich die zunehmende Spezialisierung der Tierärzteschaft auf kleine Teilgebiete. So wurden die Zähne in 41,8 % der Fälle durch einen auf Zähne spezialisierten Tierarzt kontrolliert. Inwieweit nicht zulänglich ausgebildete Personen in der Lage sind, eine fachlich fundierte Zahnkontrolle durchzuführen, lässt sich hier nicht beurteilen.

#### **5.3.1.2 Nutzung der Pferde**

Bei der Frage nach der Nutzung zeigte sich ein breites Spektrum (Tab. 4.28). So nahmen 31 % aller Pferde an Wettkämpfen teil, 11,5 % aller Pferde wurden in mehreren Disziplinen genutzt. BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) fanden, dass 20,2 % der Pferde, die an Wettkämpfen teilnahmen, in verschiedenen Disziplinen genutzt wurden und MELLOR et al. (2001) stellten fest, dass die von ihnen erfasste Pferde im Median für zwei Disziplinen genutzt wurden.

Die Daten von BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) (38,1 % der Pferde Wettkampfteilnahme, mittlere Turnierstarts 6, <0,5 -50 Turnierstarts jährlich) ähneln den in dieser vorliegenden Studie erhobenen Daten (31 % Wettkampfteilnahme, im Median 12 Wettkampftage jährlich, 1-40 Wettkampftage). Nur der Median der jährlichen Turnierstarts lag mit 14 in der vorgelegten Studie höher. Die Daten von WACKENHUT (1994) (durchschnittlich 21 Turnierstarts pro Jahr, Minimum 9, Maximum von 40 Turnierstarts pro Jahr) sind aufgrund der von ihr ausgewählten Sportpferde höher als die in der aktuellen Studie ermittelten Werte.

Die erfassten Spring-, Dressur- und Vielseitigkeitspferde wurden hauptsächlich auf dem Niveau A und L eingesetzt (Tab. 4.29). Dies kann darauf hinweisen, dass ein Großteil der Reiter, die in dieser Studie erfasst wurden, eher breitensportlich orientiert war.

Nach BUYLE (1997), MELLOR et al. (2001) und BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) wurden die von ihnen erfassten Pferde hauptsächlich in den Disziplinen Springen und Dressur eingesetzt. BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) fanden außerdem, dass 6,6 % der Pferde gefahren wurden und 29,5 % in sonstigen Disziplinen (Gangart, Fuchsjagd, Patrouillienritt) genutzt wurden.

Bei der Unterteilung der nicht genutzten Pferde wurde angegeben, dass 18 % der nicht genutzten Pferde keinerlei „kommerziellen“ Nutzen mehr für den Besitzer hatten. Dies verdeutlicht, dass es zwischen Mensch und Pferd eine enge Verbindung und eine Art von „Verantwortungsgefühl“ gegenüber dem Pferd gibt.

### **Pferdepass**

Es ergab sich, dass der Großteil der Pferde als „lebensmittelgeeignet“ eingetragen war. 18,2 % der Besitzer wussten nicht, ob ihr Pferd von der Schlachtung ausgenommen war oder nicht. Auch scheint es bei den Besitzern von Freizeitpferden eine Tendenz zu geben, das Pferd von der Schlachtung auszunehmen (Tab. 4.27). Hier kann sich ein Unterschied zwischen einem professionellen Umgang mit dem Pferd und dem Pferd als Hobbytier zeigen. Es zeigt sich außerdem, dass vielen Besitzern die Bedeutung des Pferdepasses nicht bewusst ist oder keine korrekte Führung desselben erfolgt.

In einer Befragung unter Vollblutpferdebesitzern fanden FRIES und TOENNIES gen. FISCHER (2006), dass 37,6 % der Pferde nicht zur Lebensmittelgewinnung vorgesehen waren. In 22,7 % der Fälle war das Pferd zur Lebensmittelgewinnung vorgesehen, 20,3 % der Besitzer hatten sich noch nicht entschieden und 19,8 % der Befragten machten keine Angaben.

### **Fazit zu 5.3.1:**

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde eine Population erfasst, die anderen Arbeiten zur Geschlechtszusammensetzung, Altersstruktur und Nutzung ähnelt.

Der Anteil der erfassten adipösen Tiere erschien hoch, die Empfehlungen zur Entwurmungshäufigkeit wurden eingehalten und im Bereich der Impfungen war der Anteil der nicht gegen Tetanus geimpften Pferde relativ hoch. Im Vergleich zu anderen Studien schien die Häufigkeit der Hufkontrollen geringer und einem hohen Prozentsatz der Pferde wurden die Zähne seltener kontrolliert als empfohlen.

Die Pferde wurden häufig in mehreren Disziplinen genutzt. Das Leistungsniveau der Turnierstarts deutet auf eine Breitensportliche Orientierung hin. Auch Pferde ohne „kommerziellen“ Nutzen für den Besitzer wurden gehalten.

Die Equidenpässe scheinen durch den Pferdebesitzer in ihrer Konsequenz nicht ganz erfasst zu sein.

## **5.3.2 Haltungssysteme**

BACHMANN und STAUFFACHER (1998), BACHMANN und STAUFFACHER (2002a), KORRIES (2003), PETERSEN (2005), IONITA et al. (2006), PONCET et al. (2006), KNUBBEN et al. (2008a) und KNUBBEN et al. (2008c) haben festgestellt, dass ein Großteil der Pferde in ihren Untersuchungen in Einzelhaltung (70,1 bis 97 %) gehalten wurde.

In dieser Studie war der Anteil der Pferde in Einzelhaltung im Vergleich zu ähnlichen Studien geringer (68 %) (Tab. 4.32), aber auch hier wurde der Großteil der Pferde in Einzelhaltung gehalten.

Wurden die „nicht genutzten“ Pferde aus der Population herausgerechnet, lag der Anteil der Einzelhaltung bei 82 % („nicht genutzte Pferde“ wurden demnach häufiger in Gruppenhaltung gehalten) und ähnelt somit den Werten von BACHMANN und STAUFFACHER (1998) (80 %) und BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) (83,5 %). Bei der Untersuchung des Haltungssystemtyps war eine Abhängigkeit der Einzel- bzw. Gruppenhaltung von der Nutzung erkennbar (Tab. 4.32). So wurden 95,9 % der Sportpferde



in Einzelhaltung gehalten, wohingegen Arbeitspferde und nicht genutzte Pferde nur zu 61,1 % resp. 19,4 % in Einzelhaltung gehalten wurden. Dies kann die Aussage von ISENBÜGEL (2002) stützen, wonach vorhandene wissenschaftliche Erkenntnisse aus betriebstechnischen oder nutzungsbedingten Gründen in der Praxis nur zu geringen Anteilen umgesetzt werden. Nach KNUBBEN et al. (2008c) wurden 79 % der dort erfassten Sportpferde in Einzelhaltung gehalten, Freizeitpferde in 64 % der Fälle in Einzelhaltung. Diese Werte sind geringer als die in dieser Studie erfassten (Einzelhaltung 95,9 % der Sport- und 73,1 % der Freizeitpferde).

### **5.3.2.1 Einzelhaltung**

#### **Betriebe**

68,7 % der Betriebe boten „pferdefreundliche“ Haltungssysteme („Außenbox“/„Außenbox Stallgasse“) an (Tab. 4.2). „Innenboxen“ wurden von 59 % der Betriebe angeboten. Auch der Anteil der „Paddockboxen“ (24,1 %) erscheint hier im Vergleich zu Studien von RODEWALD (1989), ARNDT (2001), BACHMANN und STAUFFACHER (2002a), KORRIES (2003), IONITA et al. (2006), PONCET et al. (2006) und KNUBBEN et al. (2008c) (2 bis 20,5 % Paddockboxen) relativ groß.

#### **Pferde**

RODEWALD (1989), BACHMANN und STAUFFACHER (2002a), IONITA et al. (2006), PONCET et al. (2006) und KNUBBEN et al. (2008c) fanden bei ihren Untersuchungen Anbindehaltung vor (Tab. 2.4). Dieses Haltungssystem wurde bei der vorliegenden Studie nicht angeboten.

Hier war der Anteil der Haltungssysteme „Außenbox“ und „Außenbox Stallgasse“ (Tab. 4.33) im Vergleich zu anderen Studien deutlich höher. In den Studien von RODEWALD (1989), ARNDT (2001), BACHMANN und STAUFFACHER (2002a), KORRIES (2003), IONITA et al. (2006), PONCET et al. (2006) und KNUBBEN et al. (2008c) war die Haltung in Innenboxen die gebräuchlichste (Tab. 4.2).

#### **Einstreu**

Wie in der aktuellen Studie (90,6 %) war auch nach WACKENHUT (1994), ARNDT (2001), MELLOR et al. (2001), BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) und IONITA et al. (2006) Stroh die hauptsächlich verwendete Einstreuart.

Der Anteil der auf Spänen gehaltenen Pferde in Untersuchungen von WACKENHUT (1994) (38,88 %) und MELLOR et al. (2001) (34 %) war deutlich höher als in der vorliegenden Studie (9,1%).

#### **Boxenmaße und -einrichtung**

Die in der vorliegenden Studie erhobenen Boxenmaße sowie die Boxeneinrichtungen wurden mit den entsprechenden Empfehlungen und Vorgaben diverser Autoren verglichen. Die jeweilige Berechnung erfolgte für jedes Tier individuell anhand der erfassten Widerristhöhe (Tab. 5.1).

Die Entwicklung und Entstehung der jeweiligen Formeln bzw. Berechnungsgrundlagen wurden aus der vorhandenen Literatur übernommen. Eine inhaltliche Prüfung dieser Formeln erfolgte nicht.

In der linken Spalte ist der jeweilige Parameter angegeben. In der darauf folgenden Spalte sind Berechnungsformeln bzw. Größenangaben sowie deren Interpretation zu finden. Es folgen die in dieser Studie erfassten Werte. Abschließend ist die Quelle der jeweiligen Berechnungsformel bzw. Größenangabe angegeben.

Tab. 5.1.: Boxeneinrichtung

Parameter	Messgröße	In dieser Studie gefundener Wert	Quelle der Messgröße
Boxengröße	$(2 \times Wh)^2$	32,7 % der Boxen zu klein	KOLTER und MEYER (1986); ANONYM (1995b); ANONYM (1997); ANONYM (2005); MÜLLER (2005); PIRKELMANN et al. (2008); ANONYM (2009)
	$(2 \times Wh)^2$ + Kulanz von 0,5 m <sup>2</sup>	26 % der Boxen zu klein	eigene Berechnung
	$(2 \times Wh)^2$ zusätzlich $(2,3 \times Wh)^2$ für Hengste und Stuten mit Fohlen bei Fuß	38,6 % der Boxen zu klein	ANONYM (2009)
	$(2 \times Wh)^2$ zusätzlich $(2,3 \times Wh)^2$ für Hengste und Stuten mit Fohlen bei Fuß + Kulanz von 0,5 m <sup>2</sup>	32,1 % der Boxen zu klein	eigene Berechnung
Boxenschmal-seite	$(1,5 \times Wh)$	17,7 % der Boxenschmal-seiten zu kurz	ANONYM (1995a); ANONYM (1995b); ANONYM (1997); PIRKELMANN (2002); PIRKELMANN et al. (2008)
	$(1,5 \times Wh)$ + Kulanz von 0,2 m	8 % der Boxenschmal-seiten zu kurz	eigene Berechnung
Höhe brusthohe Boxentrenn-wand	$(0,8 \times Wh)$	7,4 % der brusthohen Trennwände zu niedrig	ANONYM (1995a); PIRKELMANN et al. (2008); ANONYM (2009)
	$(0,8 \times Wh)$ + Kulanz von 0,1 m	0 % der brusthohen Trennwände zu niedrig	eigene Berechnung
Höhe ganze Boxentrenn-wand (Oberteil vergittert oder undurchsichtig)	$(1,3 \times Wh)$	34,4 % der ganzen Trennwände zu niedrig	ANONYM (1995a); ANONYM (2009)
	$(1,3 \times Wh)$ + Kulanz von 0,1 m	12,9 % der ganzen Trennwände zu niedrig	eigene Berechnung
Höhe halbe Boxentüren	$(0,8 \times Wh)$	31,2 % der halben Türen zu niedrig	ANONYM (1995a); ANONYM (2009)
Höhe ganze Boxentüren	$(1,4 \times Wh)$	80,2 % der ganzen Türen zu niedrig	ANONYM (1995a); ANONYM (2009)
Boxentürbreite	Mindestens 1,2 m	11,6 % der Boxentüren zu schmal	ANONYM (1995a); ANONYM (1997); MÜLLER (2005); ANONYM (2009)
	Mindestens 1,2 m + Kulanz von 0,1 m	11,1 % der Boxentüren zu schmal	eigene Berechnung
Stallgassen-breite	Mindestens 3 m	30,1 % der Stallgassen zu schmal	ANONYM (1995a); ANONYM (1997); PIRKELMANN et al. (2008); ANONYM (2009)
Krippen-sohlenhöhe	$(0,3 \times Wh)$	96,7 % der Krippen zu hoch angebracht	ANONYM (1995a); ANONYM (2009)
	$(0,3 \times Wh)$ + Kulanz von 0,1 m	92,9 % der Krippen zu hoch angebracht	eigene Berechnung

Der Anteil der zu klein bemessenen Boxen in der aktuellen Studie (Tab. 5.1) war im Vergleich zu den Studien von RODEWALD (1989) (17% der Boxen zu klein) und PETERSEN (2005) (17,3 % der Boxen zwischen 8 und 10 m<sup>2</sup>) höher.

Nach WACKENHUT (1994) waren bei einer Mindestboxengröße von 13 m<sup>2</sup> für große Pferde und 9 m<sup>2</sup> für kleine Pferde und einem Abzug von 15 % der angenommenen Mindestboxengröße 75,84 % der Boxen zu klein.

Nach MÜLLER (2005) sollten für eine artgerechte Pferdehaltung halbhohe Trennwände verwendet werden und nach ANONYM (2009) sollten hochgeschlossene Trennwände nur in Ausnahmefällen (z.B. Quarantäne-, Klinikställe oder Abfohlboxen) Anwendung finden.

Sowohl WACKENHUT (1994) als auch PETERSEN (2005) fanden ebenso wie in der aktuellen Studie, dass hauptsächlich hohe Trennwände mit Gitteraufsatz verwendet wurden (Tab. 5.1). Der von WACKENHUT (1994) festgestellte Anteil von hohen undurchsichtigen Trennwänden (34,15 %) war im Vergleich zur vorliegenden Studie (13,3 %) deutlich höher.

Die von WACKENHUT (1994) erfassten Anteile ganzer Trennwände, die nicht die erforderliche Mindesthöhe besaßen, waren geringer (18,24 % resp. 21,52 %).

Die erfassten Anteile zu niedriger halber Türen von WACKENHUT (1994) (30 %) sind annähernd vergleichbar mit denen in der vorliegenden Studie (Tab. 5.1). Nach WACKENHUT (1994) war bei einer Berechnung mit 1,35 x Stockmaß für ganze Boxentüren keine der Türen zu niedrig. Die Daten unterscheiden sich deutlich.

WACKENHUT (1994) fand im Vergleich zu der vorgelegten Studie (Tab. 5.1) höhere Anteile zu schmaler Boxentüren (22,64 %).

Nach WACKENHUT (1994) waren bei angenommenen Mindestmaßen von 3 m bei großen Pferden und 2,4 m bei kleinen Pferden 14,86 % der Stallgassen zu schmal.

Die erfassten Daten von WACKENHUT (1994) (98% Krippen zu hoch) und PETERSEN (2005) (100 % der Krippen zu hoch) ähneln den Werten in der aktuellen Studie (Tab. 5.1). Es scheint allgemein so zu sein, dass Krippen höher angebracht werden als in den Literaturangaben empfohlen wird (0,3 x Wh).

### **5.3.2.2 Gruppenhaltung**

Der relativ hohe Anteil der Haltungssysteme „Gruppenlaufstall“, „Gruppen-Auslaufhaltung“ und „Gruppenweidehaltung“ in der aktuell durchgeführten Studie erklärt sich durch den hohen Anteil der Jung- bzw. Aufzuchtpferde (Tab. 4.31). Die Haltungssysteme „Mehrraum-Gruppenlaufstall“, „Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung“ und „Offenstall“, die sich auch für die Haltung von Pferden in Pensionsbetrieben o. Ä. eignen würden, waren nur zu geringen Anteilen vertreten.

Die Anteile der jeweiligen Gruppenhaltungssysteme sind je nach Autor sehr unterschiedlich (Tab. 5.2).

Tab. 5.2: Anteile Gruppenhaltungssystemtypen vergleichend

Quelle	Gruppenlaufstall	Gruppen-Auslaufhaltung	Mehrraumgruppenlaufstall	Mehrraumgruppen-Auslaufhaltung	Gruppenweidehaltung	Offenstall
BACHMANN und STAUFFACHER (2002a)	20,6 %	27,2 %	6 %	38,2 %	7,9 %	
KORRIES (2003) <sup>1</sup>	66,7 %	33,3 %				
IONITA et al. (2006)	15,4 %	84,6 %				
PONCET et al. (2006) <sup>2</sup>	16 %	84 %				
PONCET et al. (2006) <sup>3</sup>	7,3 %	92,7 %				
KNUBBEN et al. (2008c)	54,1 %		45,9 %			
Eigene Untersuchung (n=505)	17,8 %	29,9 %		2,2 %	46,9 %	3,2 %
Eigene Untersuchung ohne nicht eingerittene Pferde (n=229)	15,7 %	54,6 %		4,4 %	18,8 %	6,5 %

<sup>1</sup> auf Haltungssysteme bezogen; <sup>2</sup> landwirtschaftliche Betriebe; <sup>3</sup> nicht landwirtschaftliche Betriebe

Bei der Berechnung der Größe des Stallgebäudes für die Gruppenhaltungssysteme mit  $(2 \times \text{Wh})^2$  pro Pferd (ANONYM 1995a; ZEITLER-FEICHT 1996; ANONYM 1997; ANONYM 2005 PIRKELMANN et al. 2008; ANONYM 2009) musste im Rahmen der aktuellen Studie festgestellt werden, dass vor allem im Gruppenlaufstall die empfohlene Mindestfläche pro Pferd unterschritten wurde.

Tab. 5.3: Prozentualer Anteil zu kleiner Gruppenhaltungssysteme (vorliegende Studie)

Art des Gruppenhaltungssystems	Prozentualer Anteil zu kleiner Haltungssysteme
Gruppenlaufstall (n=90)	70 %
Gruppen-Auslaufhaltung (n=151)	52,3 %
Offenstall (n=16)	0 %
Mehrraum-Gruppenauslaufhaltung (n=11)*	11,1 %

\* Berechnung der Größe der Liegefläche mit  $(2 \times \text{Wh})^2$

Miteinander verglichen wurden die aktuelle Größe und die geforderte bzw. empfohlene Größe des Gruppenhaltungssystems (Tab. 5.3). Die in den Vorgaben geforderte Größe der Gruppenhaltungssysteme (Berechnung mit  $(2 \times \text{Wh})^2$  pro Pferd) wurde vom Ist-Wert der Größe des Gruppenhaltungssystem subtrahiert (Tab. 5.4). Dabei konnte festgestellt werden, dass je nach Gruppenhaltungssystemtyp zwischen 0 und 70 % der Haltungssysteme zu klein waren (Tab. 5.3). Es gab aber auch Gruppenhaltungssysteme, deren Größe über den

empfohlenen Werten lag (Tab. 5.4). Im Haltungssystem Gruppenlaufstall war erkennbar, dass die Mindestgesamtfläche des Stalls im Rahmen der vorgelegten Studie z. T. um über 190 m<sup>2</sup> unterschritten wurde.

Tab. 5.4: Unter- bzw. Überschreitung der empfohlenen Mindestgesamtgröße der Gruppenhaltungssysteme ((2 x Wh)<sup>2</sup> pro Pferd) unter Berücksichtigung der Pferdeanzahl/Haltungseinheit

	Maximale Unterschreitung des Soll-Wertes	Maximale Überschreitung des Soll-Wertes	Mittelwert
Gruppenlaufstall (n=90)	-191 m <sup>2</sup>	384,3 m <sup>2</sup>	-15,5 m <sup>2</sup>
Gruppen-Auslaufhaltung (n=151)	-44,8 m <sup>2</sup>	198,2 m <sup>2</sup>	9,5 m <sup>2</sup>
Offenstall (n=16)	2,8 m <sup>2</sup>	231,9 m <sup>2</sup>	55 m <sup>2</sup>
Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung (n=9) *	-12,6 m <sup>2</sup>	81,7 m <sup>2</sup>	59,4 m <sup>2</sup>

\* Berechnung der Größe der Liegefläche mit (2 x Wh)<sup>2</sup>

Zu den genauen Maßen von Gruppenhaltungssystemen konnten keine vergleichbaren Studien gefunden werden.

Sackgassen und tote Winkel dürfen bei der Gruppenhaltung nicht vorkommen (FÜRST et al. 2006; PIRKELMANN et al. 2008; ANONYM 2009; ZEITLER-FEICHT et al. 2009). ZEITLER-FEICHT (1996) bezeichnet das Vorhandensein von Sackgassen bzw. toten Winkeln als tierschutzwidrig.

Nach KORRIES (2003) waren in keinem der geprüften Ställe Engpässe oder spitze Winkel vorhanden und PETERSEN (2005) fand in ihrer Studie die gleiche Situation vor. Dies konnte im Rahmen der vorliegenden Studie bestätigt werden.

Nach ZEITLER-FEICHT und GRAUVOGL (1992), PIRKELMANN et al. (2008) und ANONYM (2009) sollte bei ganzjähriger bzw. ganztägiger Weidehaltung ein für alle Pferde ausreichend bemessener Witterungsschutz vorhanden sein. In 20 % der Fälle von Gruppenweidehaltung in dieser Studie war kein geeigneter Witterungsschutz vorhanden.

Nach BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) wurden 88,3 % der Pferde in Gruppenhaltung auf Stroh gehalten. Auch im Rahmen der vorliegenden Studie wurde Stroh als hauptsächliches Einstreumaterial verwendet.

### **Fazit zu 5.3.2:**

#### **Einzelhaltung**

Im Gegensatz zu anderen Arbeiten wurde im Rahmen dieser aktuellen Arbeit keine Anbindehaltung angetroffen. Der Anteil der Haltungssysteme „Außenbox“ und „Paddockbox“ war im Verhältnis zu anderen Arbeiten höher. Die Maße der Boxeneinrichtung entsprachen in keinem Fall vollständig den dargestellten Empfehlungen und Vorgaben.

Werden die in der Literatur zu findenden Empfehlungen und Größenangaben zugrunde gelegt, erscheint der Anteil der zu kleinen Einzelhaltungssysteme mit 32,7 % sehr hoch.

#### **Gruppenhaltung**

Der hohe Anteil der Gruppenhaltung erklärt sich mit dem hohen Anteil an Jungpferden in der erfassten Population. Vor allem die Haltungssysteme „Gruppenlaufstall“ und „Gruppen-Auslaufhaltung“ waren häufig zu klein im Verhältnis zur Anzahl der dort gehaltenen Pferde.

### 5.3.3 Auslauf / Weidegang

Es wurde nicht zwischen Auslauf auf z.B. einem Paddock oder Weidegang unterschieden. Erfasst wurde nur die Möglichkeit der freien Bewegung.

In Untersuchungen von BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) erhielten 36 % der Pferde täglichen Auslauf, 1,2 % hatten niemals Auslauf. Dagegen hatten 76 % der von HOFFMAN et al. (2009) erfassten Pferde Weidegang. BACHMANN und STAUFFACHER (1998) fanden, dass 36 % täglich Weidegang erhielten und 1 % der Pferde nie Weidegang erhielt. Nach WACKENHUT (1994) hatten 4 % der erfassten Sportpferde keine Auslaufmöglichkeiten.

Die durchschnittliche tägliche Dauer des Auslaufs bzw. Weidegangs aller Pferde der vorliegenden Studie wurde errechnet, indem die maximal mögliche wöchentliche Dauer von Auslauf bzw. Weidegang in durchschnittliche maximale Stunden pro Tag umgerechnet wurde (Tab. 5.5). Hierbei ist zu beachten, dass jeweils die maximale Dauer der jeweiligen Zeitkategorie (z.B. max. 16 Stunden Auslauf bzw. Weidegang) zur Berechnung heran gezogen wurde.

So beantwortete der für das Pferd Verantwortliche beispielsweise die Frage nach der Auslaufs- bzw. Weidegangshäufigkeit mit 5 Mal wöchentlich und die Frage nach der Auslaufs- bzw. Weidegangsdauer mit maximal 5 Stunden pro Auslauf- bzw. Weidegang. Es wurde dann berechnet: 5 Mal pro Woche x maximal 5 Stunden / 7 Tage = durchschnittlich 3,6 Stunden Auslauf bzw. Weidegang täglich.

#### Auslauf bzw. –Weidegang im Sommer

Im Bereich der Auslaufs- bzw. Weidegangshäufigkeiten im Sommer konnten in dieser Studie Unterschiede in Abhängigkeit von der Nutzung festgehalten werden. So erhielten 13,3 % der Sportpferde keinen Auslauf bzw. Weidegang, wohingegen maximal 4 % der Pferde der anderen Nutzungsrichtungen keinen Auslauf bzw. Weidegang hatten. Freizeitpferde bzw. Zuchtpferde hatten zu 93,9 resp. 93,4 % täglichen Auslauf. Nur 62,2 % der Sportpferde erhielten täglichen Auslauf. Im Rahmen der aktuellen Studie erhielten Sportpferde im erfassten Gebiet deutlich weniger bzw. seltener Auslauf bzw. Weidegang. Es ist jedoch zu beachten, dass 59,3 % der Sportpferde im Sommer täglich genutzt wurden, die durchschnittliche Dauer des Trainings lag bei 1,1 Stunden pro Training im Sommer. Im Vergleich dazu wurden Freizeitpferde nur zu 31,8 % im Sommer täglich gearbeitet und die durchschnittliche Dauer der Trainingseinheit lag bei 0,8 Stunden im Sommer. Nur 7,6 % der Zuchtpferde wurden täglich gearbeitet und die durchschnittliche Trainingsdauer im Sommer lag bei 0,1 Stunden je Training.

Im Vergleich zu den Studien von RODEWALD (1989) (43% ohne Auslauf), ARNDT (2001) (17 % ohne freie Bewegung) und IONITA et al. (2006) (14,3 % ohne Weidegang) ist der Anteil der Pferde in der aktuellen Studie (5,6 %) ohne Auslauf bzw. Weidegang, deutlich niedriger (Tab. 4.37 und 4.38). Der Anteil der in der vorliegenden Studie erfassten Pferde, die täglichen Weidegang erhielten (79,7 %) ist höher als die von WACKENHUT (1994) (26,67 %) und KNUBBEN et al. (2008c) (69,5 %) ermittelten Werte, aber niedriger als die Werte von MELLOR et al. (2001) (> 99 %).

Im Sommer hatten 26 % der Pferde mit Auslauf bzw. Weidegang 16-24 Stunden Weidegang. 1 bis 3 Stunden erhielten im Sommer 26 % der entsprechenden Pferde (Tab. 4.40, 4.41 und



5.5). Nach ARNDT (2001) hatten 19 % der Pferde 24 Stunden Auslauf pro Tag und nach PETERSEN (2005) ließen 37,5 % der Betriebe die Pferde im Sommer täglich mindestens 8 Stunden auf die Auslauflächen.

Die durchschnittliche tägliche Dauer des Auslaufs bzw. Weidegangs wurde berechnet. Die Werte unterscheiden sich nach Nutzungsrichtung (Tab. 5.5.). So betrug der Mittelwert des tägliche Auslauf bzw. Weidegang im Sommer bei Sportpferden 4,4 Stunden wohingegen nicht genutzte Pferde im Mittel 19,5 Stunden Auslauf bzw. Weidegang erhielten. Bis auf die Arbeitspferde (mindestens 3 Stunden Auslauf bzw Weidegang pro Tag im Sommer) erhielten alle Nutzungsgruppen zwischen 0 und 24 Stunden Auslauf bzw. Weidegang täglich.

Tab. 5.5: Durchschnittliche tägliche Dauer Auslauf/ Weidegang im Sommer in Stunden

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Minimum	0	0	3	0	0
Maximum	24	24	24	24	24
Mittelwert	4,4	9,4	10,1	14,9	19,5
Standard- abweichung	5,05	6,46	8,24	7,41	6,63

Die Werte von ARNDT (2001) (7,14 Stunden) und KNUBBEN et al (2008c) (Median 8 Stunden) liegen im Bereich der in der vorliegenden Studie erfassten Werte.

### **Auslauf bzw. –Weidegang im Winter**

23,4 % aller Pferde erhielten im Winter keinen Auslauf bzw. Weidegang (Tab. 4.37). Die von ARNDT (2001) (47 % ohne Auslauf) und IONITA et al. (2006) (43,2 %) erfassten Werte liegen deutlich über den hier ermittelten Werten, wohingegen MELLOR et al. (2001) (4 % ohne Weidegang) und KNUBBEN et al. (2008c) (3,1 % ohne freie Bewegung) deutlich niedrigere Werte als in der vorliegenden Studie ermittelten.

Der Anteil der Pferde mit täglichem Auslauf bzw. Weidegang im Winter sank in der aktuellen Studie auf 60,5 % (Tab. 4.37 und 4.39). Diese Werte ähneln denen von KNUBBEN et al. (2008c) (66,7 %).

Der Anteil der Pferde, die im Winter keinen Auslauf bzw. Weidegang erhielten, stieg im Vergleich zum Sommer deutlich an. Offen bleibt, ob dieser Umstand auf das Aufstallen von Jungpferden aus der Weidehaltung im Winter, das mögliche Verletzungsrisiko der Pferde oder fehlende Auslaufmöglichkeiten (Zerstörung der Grasnarbe) zurückzuführen ist.

ANONYM (2005) bezeichnet es als tierschutzwidrig, einem gesunden Pferd innerhalb von 24 Stunden keinen Freilauf zu ermöglichen.

Im Winter betrug der Anteil der Pferde, die 16 bis 24 Stunden Auslauf bzw. Weidegang erhielten, 10 %. Der Anteil der Pferde, die maximal 3 Stunden Auslauf bzw. Weidegang bekamen, betrug 30 % (Tab. 4.40 und 4.42).

Nach ARNDT (2001) erhielten 3 % der erfassten Pferde 24 Stunden Auslauf täglich und nach PETERSEN (2005) erhielten in 42,5 % der Betriebe die Pferde mindestens 2 bis 4 Stunden Auslauf täglich.

Die Berechnung der durchschnittlich maximal pro Tag mit Auslauf bzw. Weidegang verbrachten Zeit wurde auch für den Winter durchgeführt (Tab. 5.6). Der Mittelwert des



täglichen Auslaufs bzw. Weidegangs lag für Sportpferde im Winter bei 3,1 und für nicht genutzte Pferde bei 7,7 Stunden.

Im Winter war die Dauer der durchschnittlichen Auslaufs- bzw. Weidegangszeiten im Verhältnis zum Sommer deutlich geringer.

Tab. 5.6: Durchschnittliche tägliche Dauer Auslauf/ Weidegang im Winter in Stunden

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Minimum	0	0	0	0	0
Maximum	24	24	8	24	24
Mittelwert	3,1	5,0	2,8	6,6	7,7
Standard- abweichung	4,83	5,76	2,56	6,42	8,13

Nach KNUBBEN et al. (2008c) betrug die Weidegangsdauer im Winter im Median 4 Stunden.

### **Witterungsabhängigkeit von Auslauf bzw. Weidegang**

Es konnte ermittelt werden, dass im Sommer bei 14,2 % der Pferde, die Auslauf bzw. Weidegang erhielten, der Auslauf bzw. Weidegang witterungsabhängig war. Im Winter stieg der Anteil des witterungsabhängigen Auslaufs bzw. Weidegangs auf 53,6 %.

Die von KNUBBEN et al. (2008c) beobachtete Witterungsabhängigkeit (im Sommer 29,1 % ja, im Winter 50,2 % ja) war im Sommer deutlich höher als die in der aktuellen Studie erfassten Werte. Auch BACHMANN und STAUFFACHER (1998) (Weidegang 63 % witterungsabhängig) und BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) (62 % witterungsabhängig) fanden deutlich höhere Anteile des witterungsabhängigen Auslaufs bzw. Weidegangs als in der vorliegenden Studie ermittelt.

### **Fazit zu 5.3.3:**

Im Winter hatten deutlich weniger der hier erfassten Pferde Auslauf bzw. Weidegang als im Sommer. Die Häufigkeit unterschied sich nach Nutzungsgruppe. So erhielten Sportpferde im Sommer am häufigsten keinen Auslauf bzw. Weidegang. Im Winter traf dies auf die Arbeitspferde zu, wobei alle Tiere seltener Auslauf bzw. Weidegang erhielten als im Sommer. Der Anteil der Pferde, die nur witterungsabhängig Auslauf- bzw. Weidegang erhielten, war im Vergleich zu anderen Studien im Sommer geringer, im Winter ähnelten sich die Werte.

### **5.3.4 Sozialkontakte**

ZEITLER-FEICHT und GRAUVOGL (1992) bezeichnen das Halten eines Pferdes ohne adäquaten Sozialpartner als tierschutzwidrig. Das Pferd ist ein ausgeprägtes Herdentier und ist aus diesem Grund auf Sozialkontakte mit Artgenossen angewiesen (PIRKELMANN 1993; ANONYM 1995a; ANONYM 1995b; BACHMANN 2006; HENDERSON 2007; ANONYM 2009). Nach KNUBBEN et al. (2008c) hatten 83,2 % der in Einzelhaltung erfassten Pferde zumindest gelegentlich freien Kontakt zu anderen Equiden.

ANONYM (1995a), DÜE et al. (1997) und ANONYM (2009) fordern, dass mindestens Sicht-, Hör-, und Geruchskontakt mit Artgenossen möglich sein muss. Kontaktmöglichkeiten sollten möglichst wenig behindert werden (ANONYM 1995a; ANONYM 1995b). COOPER et al. (2000) zeigten, dass eine Modifikation des Stalls durch Öffnung verschiedener Fenster und der damit ermöglichten sozialen Interaktion und der möglichen Beobachtung der

Umgebung die Stereotypie Weben deutlich verringerte. McAFEE et al. (2002) konnten zeigen, dass durch das Aufhängen von Spiegeln im Stall die Stereotypen Weben und Kopfnicken deutlich reduziert wurden. Sie vermuteten, dass dies durch die vermehrten Umgebungsstimuli für das Pferd und den visuellen Kontakt zu Artgenossen hervorgerufen wurde.

WINTHER CHRISTENSEN et al. (2002a) zeigten, dass 2-jährige Hengste in Einzelhaltung im Vergleich zu 2-jährigen Hengsten, die in Gruppenhaltung gehalten wurden, selbst nach anschließender sechswöchiger Gruppenhaltung ein verändertes Sozialverhalten zeigten. Sie standen näher bei anderen Artgenossen auf der Weide, zeigten häufiger Aggressionsverhalten, aber auch gleichzeitig häufiger positive Interaktion und bildeten keine engen sozialen interindividuellen Beziehungen zu ehemaligen Boxnachbarn auf, wie es bei den in Gruppenhaltung gehaltenen Hengsten der Fall war.

In einer Untersuchung an 2927 Pferden in Betrieben, deren Haltungssystem zu über 75% aus Innenboxen bestand, war nach ZEITLER-FEICHT et al. (2003) der Anteil von verhaltensgestörten Pferden mit 9,6 % signifikant ( $p < 0,01$ ) höher im Vergleich zu Betrieben, die „pferdegerechtere“ Haltungssysteme (Außenbox, Paddockbox, Gruppenhaltung) anboten. Als Verhaltensstörung galten hier Koppen, Zungenspielen im Stall, übermäßiges Holzknagen, Weben, Boxenlaufen, Kreis- und Achterlaufen im Paddock und Automutilation. Kritisch anzumerken ist, dass die Vorgeschichte der geprüften Tiere nicht bekannt ist.

Die Möglichkeiten des Hör- und Sichtkontaktes der Pferde waren in der aktuellen Studie (99,6 % resp. 96,3 %) mit den Daten der Untersuchungen von WACKENHUT (1994), BACHMANN und STAUFFACHER (1998) und BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) vergleichbar. Die Werte der Berührungskontaktmöglichkeiten von WACKENHUT (1994) (58,54 %), BACHMANN und STAUFFACHER (1998) (63,2 %) und BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) (55,3 %) waren höher als in der vorliegenden Studie (10,1 %). Nach IONITA et al. (2006) hatten 5 % der erfassten Freiberger-Pferde im Einzelhaltungssystem keinerlei Sozialkontaktmöglichkeit.

Hier wurde festgestellt, dass im Sommer 83,6 % und im Winter 82,2 % der Pferde ihren Auslauf bzw. Weidegang gemeinsam mit Artgenossen verbrachten (Tab. 4.44). Diese Werte ähneln den von BACHMANN und STAUFFACHER (1998) (82 %), BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) (82 %) und KNUBBEN et al. (2008c) (83,2 %). Nach PETERSEN (2005) praktizierten 47,5 % der erfassten Betriebe Weidegang oder Auslauf in der Gruppe.

#### **Fazit zu 5.3.4:**

Unter Berücksichtigung der Parameter „Pferd wird im Gruppenhaltungssystem gehalten“, „Pferd hat im Einzelhaltungssystem die Möglichkeit zu direktem Kontakt“ oder „Pferd erhält Auslauf bzw. Weidegang mit Artgenossen“ hatten 80,1 % der in dieser Studie erfassten Pferde mindestens eine der genannten Möglichkeiten zu direktem Sozialkontakt.

Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass 19,9 % aller hier erfassten Pferde ( $n=1580$ ) keine Möglichkeit zu direkten Sozialkontakten hatten. Hier fragt sich, ob eine Verletzung des § 2 des Tierschutzgesetzes vorliegt.

### 5.3.5 Arbeiten der Pferde (Nutzung)

In der Pferdehaltung gibt es den Umstand der „Stehtage“ während derer die Tiere nicht gearbeitet werden, dies in unterschiedlicher Ausprägung.

Auf den von RODEWALD (1989) untersuchten Betrieben gab es zwischen 0 und 2 Stehtage pro Woche. Es wurde beobachtet, dass die Pferde nach den Stehtagen für ungeübte Reiter teilweise unkontrollierbar wurden und es während des Reitens vermehrt zu Abwürfen kam (RODEWALD 1989). Im Rahmen der aktuellen Studie ergab sich, dass im Sommer 34,5 % und im Winter 31,8 % der Pferde täglich eingesetzt wurden. Der hohe Anteil der nicht genutzten Pferde (35,6 % im Sommer, 35,8 % im Winter) (Tab. 4.45) ist auf den hohen Anteil von Aufzuchtponies zurückzuführen. 19,3 % aller erfassten Pferde waren Jung- bzw. Aufzuchtponies. Der Anteil dieser Aufzucht- bzw. Jungponies an den nicht gearbeiteten Pferden betrug im Sommer 54,3 % und im Winter 54 %.

Nach BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) lag der Median der wöchentlichen Nutzungshäufigkeit der erfassten Tiere bei 3,5 und nach BACHMANN und STAUFFACHER (1998) lag die mittlere Nutzungshäufigkeit bei 3,4 Mal wöchentlich. WACKENHUT (1994) fand, dass 18 % der Tiere über 3 Mal oder häufiger täglich genutzt wurden. 50 % der erfassten Pferde wurden 2,5 bis 2 Mal täglich und 32 % wurden 1,5 bis 2 Mal täglich genutzt. Die Studie von WACKENHUT (1994) erfasste jedoch nur Sportponies, die dementsprechend trainiert wurden.

In der vorliegenden Studie wurden im Sommer 55,2 % und im Winter 55,4 % der Pferde zwischen 0,5 und 1 Stunde pro Nutzung eingesetzt (Tab. 4.49 und 4.50). Nach BACHMANN und STAUFFACHER (1998) wurden die erfassten Pferde durchschnittlich 1,2 Stunden genutzt. Nach BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) lag der Median der wöchentlichen Nutzungsdauer bei 4,5 Stunden und KNUBBEN et al. (2008c) stellten fest, dass die wöchentliche Nutzungsdauer adulter Pferde 4 Stunden betrug.

Die durchschnittliche tägliche Dauer des Trainings aller Pferde in der vorliegenden Studie wurde errechnet, indem die maximal mögliche wöchentliche Dauer des Trainings in durchschnittliche maximale Stunden pro Tag umgerechnet wurde (Tab. 5.7 und 5.8). Hierbei ist zu beachten, dass jeweils die maximale Dauer der jeweiligen Zeitkategorie zur Berechnung heran gezogen wurde.

So beantwortete der für das Pferd Verantwortliche beispielsweise die Frage nach der Trainingshäufigkeit mit 5 Mal wöchentlich und die Frage nach der Trainingsdauer mit maximal 1 Stunde pro Training. Es wurde dann berechnet: 5 Mal pro Woche x maximal 1 Stunde / 7 Tage = durchschnittlich 0,7 Stunden Training täglich.

Der Mittelwert der durchschnittlichen täglichen Dauer der Trainingseinheiten im Sommer unterschied sich je nach Nutzungsrichtung. So lag der Mittelwert für Sportponies im Sommer bei 1,1 Stunden wohingegen Freizeitponies im Mittel 0,8 und Arbeitsponies 2,4 Stunden täglich trainiert wurden (Tab. 5.7).

Tab. 5.7: Durchschnittliche tägliche Dauer Trainingseinheit im Sommer in Stunden

	Sportponie (n=563)	Freizeitponie (n=308)	Arbeitsponie (n=113)	Zuchtponie (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Minimum	0,07	0	0,29	0	0
Maximum	2,5	2,5	4,0	2,0	0
Mittelwert	1,1	0,8	2,4	0,1	0
Standard- abweichung	0,51	0,38	0,86	0,39	0

Im Winter veränderte sich die durchschnittliche tägliche Trainingsdauer nur geringfügig mit der Ausnahme der Arbeitspferde (Tab. 5.8)

Tab. 5.8: Durchschnittliche tägliche Dauer Trainingseinheit im Winter in Stunden

	Sportpferd (n=563)	Freizeitpferd (n=308)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=224)	Nicht genutzte Pferde (n=372)
Minimum	0	0	0,29	0	0
Maximum	2,5	2,5	4,0	2,0	0,57
Mittelwert	1,0	0,9	1,5	0,1	0
Standard- abweichung	0,51	0,45	0,91	0,39	0,03

Die ermittelten Zahlen der Nutzungsdauer von Sport- und Freizeitpferden bestätigen die Einteilung der Nutzungsart von KNUBBEN et al. (2008), die besagt, dass Sportpferde > 1 Stunde und Freizeitpferde < 1 Stunde täglich gearbeitet werden.

Im Rahmen der vorliegenden Studie konnte gezeigt werden, dass Pferde im Winter zusätzlich in die Fütteranlage gingen (Tab. 5.9).

Tab. 5.9: Nutzung der Fütteranlage im Winter im Vergleich zum Sommer (n=1010)

	Sportpferd (n=546)	Freizeitpferd (n=307)	Arbeitspferd (n=113)	Zuchtpferd (n=44)
Zusätzlich Fütteranlage	6 %	7,5 %	0 %	0 %
Keine Veränderung	93,6 %	92,5 %	100 %	100 %
Keine Fütteranlage	0,4 %	0 %	0 %	0 %

#### Fazit zu 5.3.5:

Die Häufigkeit und Länge der Nutzung unterschied sich je nach Nutzungsrichtung des Pferdes. Eine tägliche Nutzung des Pferdes war nicht die Regel, die durchschnittliche Länge der täglichen Nutzung war, mit Ausnahme der Arbeitspferde, kleiner oder gleich 1 Stunde täglich.

### 5.3.6 Zeitbudget (24-Stunden-Tag) der erfassten Pferde

Die maximal mögliche Dauer des täglichen Auslaufs bzw. Weidegangs und der täglichen Nutzung wurden je nach Nutzungsrichtung des Pferdes errechnet. Durch Addition des Mittelwertes der Angaben zum täglichen Auslauf bzw. Weidegang (Tab. 5.5 und 5.6) und des täglichen Training (Tab. 5.7 und 5.8) wurde die durchschnittlich im Rahmen eines 24-Stunden-Tages im Haltungssystem (Box oder Gruppenhaltungssystem) verbrachte Zeit berechnet (Tab. 5.10 und 5.11). Auch zur Berechnung der durchschnittlichen täglichen Auslaufs- bzw. Weidegangs- bzw. Arbeitsdauer wurde die Obergrenze der erfassten Zeitkategorie zur Berechnung herangezogen.

Tab. 5.10: durchschnittliches Zeitbudget in Stunden pro Tag im Sommer

	Sportpferd	Freizeitpferd	Arbeitspferd	Zuchtpferd	Nicht ge- nutzte Pferde
Auslauf (Tab. 5.5)	4,4	9,4	10,1	14,9	19,5
Nutzung (Tab. 5.7)	1,1	0,8	2,4	0,1	0
Mindestzeit im Haltungssystem	18,5	13,8	11,5	9	4,5

Es zeigt sich, dass die Zeit, die die Pferde im Haltungssystem verbrachten, abhängig von der Nutzungsgruppe war (Tab. 5.10). So verbrachten Zuchtpferde und nicht genutzte Pferde einen Großteil des Tages im Sommer mit Auslauf- bzw. Weidegang. Sportpferde hingegen verbrachten einen Großteil des Tages im Haltungssystem.

ARNDT (2001) gibt für den Sommer eine durchschnittlich im Haltungssystem verbrachte Zeit von 19,5 Stunden an. Nach RODEWALD (1989) verbrachten Pferde ohne Weidegang im Sommer durchschnittlich 23,3 Stunden täglich im Haltungssystem. 22,6 Stunden verbrachten Pferde mit Weidegang im Sommer durchschnittlich im Haltungssystem.

Da es sich im Rahmen der aktuellen Studie um errechnete Maximalwerte der Dauer der Nutzung bzw. des Auslaufs bzw. Weidegangs handelt und daraus die im Haltungssystem verbrachte Zeit errechnet wurde, ähneln die Werte der Sport- und Freizeitpferde den Werten von RODEWALD (1989) und ARNDT (2001).

Tab. 5.11: durchschnittliches Zeitbudget in Stunden pro Tag im Winter

	Sportpferd	Freizeitpferd	Arbeitspferd	Zuchtpferd	Nicht genutzte Pferde
Auslauf (Tab. 5.6)	3,1	5	2,8	6,6	7,7
Nutzung (Tab. 5.8)	1	0,9	1,5	0,1	0
Mindestzeit im Haltungssystem	19,9	18,1	19,7	17,3	16,3

Nach ARNDT (2001) befanden sich die dort erfassten Pferde im Winter durchschnittlich 22 Stunden täglich im Haltungssystem, nach RODEWALD (1989) verbrachten Pferde im Winter durchschnittlich 23,3 Stunden täglich im Haltungssystem. Auch hier waren die Daten der vorliegenden Studie für Pferde aller Nutzungsrichtungen mit den Werten von RODEWALD (1989) und ARNDT (2001) vergleichbar.

### **Fazit zu 5.3.6:**

Die hier erhobenen Daten bestätigen die häufig geäußerte Vermutung „Pferde stehen heutzutage oft nur in der Box“. Die Nutzung des Pferdes hat sich also größtenteils von einem ganztags eingesetzten Arbeitstier zu einem unregelmäßig und in deutlich geringerem Umfang genutzten (Begleit-) Tier gewandelt, dies mit den für das „Begleittier“ verbundenen Nachteilen. Ein Pferd, das 19,9 Stunden täglich (Sportpferde im Winter; Tab. 5.11) in einer evtl. noch zu kleinen Innenbox verbringt, dürfte seine Ansprüche an ausreichende Bewegung oder Sozialkontakte nur schwerlich befriedigen können. Derartige „weiche Faktoren“ sind schwer messbar. Sie werden und können möglicherweise auch nicht im Recht berücksichtigt werden.

## **5.3.7 Fütterung**

### **Raufutter**

Zur Frage des Raufutters waren Mehrfachnennungen möglich. So bekamen 60,2 % der Pferde Heu, 53,5 % Heulage bzw. –silage und 8 % der Pferde sonstiges Raufutter. Der Anteil der Pferde, denen in dieser Studie Heu gefüttert wurde, war im Vergleich zur Studie von BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) (90,3 %) und HOFFMAN et al. (2009) (100 %) geringer.



Dementsprechend war der Anteil der Pferde, die in der aktuellen Studie Heulage bzw. –silage erhielten, relativ hoch, auch im Vergleich zu Daten von MELLOR et al. (2001) (18 %), BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) (17,4 %) und HOFFMAN et al. (2009) (37 % der Pferde anderes Raufutter als Heu).

Nach BACHMANN und STAUFFACHER (1998) und BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) erhielten dort die erfassten Pferde zu großen Teilen (81,5 % resp. 81,3 %) zwei bis drei Mal täglich Raufutter. POLLMANN (2003) stellte fest, dass 62,1 % der dort untersuchten Deckhengste drei Mal täglich Raufutter bekamen. Im Gegensatz dazu erhielten zwischen 71,2 und 79 % (je nach Raufutterart) der Pferde in der hier vorliegenden Studie zwei Mal täglich Raufutter. Der Anteil der Pferde mit Raufutter ad libitum war in der aktuellen Studie mit 6,7 bis 9,4 % (je nach Raufutterart) etwas geringer als in den Studien von BACHMANN und STAUFFACHER (1998) (12,9 %), BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) (12,6 %) und POLLMANN (2003) mit 13,6 %.

Die hier am häufigsten gewählte Raufutterfütterungsfrequenz (zwei Mal täglich) (Tab. 4.52) steht in einem gewissen Gegensatz zu den Forderungen von ANONYM (2005) und ANONYM (2009), wonach eine Raufutterverfügbarkeit von mindestens 12 Stunden täglich gewährleistet sein sollte. Zusätzlich sollte die Futtermittelverfügbarkeit nicht länger als 4 Stunden unterbrochen werden (ZEITLER-FEICHT et al. 2009). PIRKELMANN (1993) betont hierbei den zusätzlichen Beschäftigungsaspekt. Allerdings war in dieser Studie der Einsatz von Stroheinstreu hoch (Einzelhaltung 90,6 %; Gruppenhaltung 97 %)

## **Kraftfutter**

Die von BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) (89 %) und KNUBBEN et al. (2008c) (81,4 %) ermittelten Werte zur Kraftfutterfütterung ähneln den Daten, die in der aktuellen Studie ermittelt wurden (Tab. 4.53). Hier erhielten 83,8 % der Pferde Kraftfutter. HOFFMAN et al. (2009) fanden, dass 96 % aller Pferdebesitzer Kraftfutter fütterten. Es ist zu beachten, dass von HOFFMAN et al. (2009) nur Deckhengste erfasst wurden.

91 % der hier erfassten Pferde erhielten zwei bis drei Mal täglich Kraftfutter (Tab. 4.54). Auch WACKENHUT (1994), BACHMANN und STAUFFACHER (1998) und BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) stellten fest, dass ein Großteil der Pferde zwei bis drei Mal täglich Kraftfutter erhielten. Nach KORRIES (2003) erhielten alle Pferde der erfassten Betriebe mindestens zwei Mal täglich Kraftfutter, bei HOFFMAN et al. (2009) lag die durchschnittliche Kraftfutterfütterungshäufigkeit bei 2,1 +/- 0,7 Mal täglich.

Ebenso wie in der vorliegenden Studie stellten HOFFMAN et al. (2009) fest, dass ein Großteil der Pferdebesitzer die Kraftfuttermenge in Futterschüppen angaben.

Nach ANONYM (1995a), ANONYM (2009) und KAMPHUES et al. (2009) sollten größere Kraftfuttermengen mindestens 3 Mal täglich gefüttert werden.

Nach REESE und ANDREWS (2009) sollte die maximal täglich gefütterte Kraftfuttermenge von 8 kg nicht überschritten werden, wobei maximal 0,5 kg pro 100kg Lebendmasse gefüttert werden sollten.

In der vorliegenden Studie wurde ermittelt, dass den Pferden zwischen 0,1 und 14 kg Kraftfutter (Median 3 kg) täglich gefüttert wurden. Der ermittelte Median ist im Vergleich zu SOUTHWOOD et al. (1993) (durchschnittlich 7,8 kg resp 7,7 kg), WACKENHUT (1994)

(Mittelwert 6,63 kg) und BACHMANN und STAUFFACHER (2002a) (4 kg) geringer, die Spanne der Kraftfuttermenge jedoch breiter.

### **Ergänzungsfutter**

Nach ZENTEK (2008) und KAMPHUES et al. (2009) reicht eine Fütterung mit Mischfuttermitteln meistens aus, um den Bedarf an Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen zu decken. Natrium sollte durch z.B. durch Lecksteine zusätzlich angeboten werden und IRGANG und LÜBKER (2008) betonen, dass bei gleichzeitiger Fütterung verschiedener Mineralfutter ohne entsprechende Rationsberechnung die Gefahr der Überversorgung bzw. Überlastung des Stoffwechsels besteht.

In der vorliegenden Studie erhielten 85,3 % der untersuchten Pferde Ergänzungsfuttermittel. HOFFMAN et al. (2009) ermittelte ähnliche Werte (84 %). Die von SOUTHWOOD et al. (1993) (24 % resp. 28 %), HONORÉ und UHLINGER (1994) (64%) und MELLOR et al. (2001) (12 %) erfassten Ergänzungsfuttermittelgaben liegen teilweise deutlich niedriger.

Die im Rahmen dieser Studie erfasste Vielfalt der gefütterten Ergänzungsfuttermittel war sehr groß. Diese Futtermittel waren unter anderem Apfelessig, Biotin, Hefe, Kalk, Kräuter und Mikroorganismen.

### **Ruhezeiten**

Nach der Fütterung sollte eine Ruhezeit von mindestens 2 Stunden eingehalten werden (KIRCHGESSNER et al. 2008). Nach ZENTEK (2008) sollte die Fütterung spätestens 3 bis 4 Stunden vor der Arbeit des Pferdes erfolgen. Nach HARRIS (2007) sollten Kraftfutter beinhaltende Fütterungen mindestens 2 bis 3 Stunden vor Wettkämpfen o. Ä erfolgen.

Bei einem Großteil (57,3 %) der in der aktuellen Studie erfassten Pferde wurde die Ruhezeit von mindestens 2 Stunden zwischen Fütterung und Arbeit nicht eingehalten (Tab. 4.58).

#### **Fazit zu 5.3.7:**

Nach HINTZ (1994), PILLINER (1999), ANONYM (2005), IRGANG und LÜBKER (2008), HOFFMAN et al. (2009) und KAMPHUES et al. (2009) sollte sich die Fütterung grundsätzlich an der Körperkondition und der Arbeitsleistung orientieren. 99,4 % der in der vorliegenden Untersuchung befragten Besitzer gaben an, dass die Fütterung an die Beanspruchung angepasst würde. 9,4 % der in dieser Studie erfassten Pferde hatten allerdings einen BMI über 220 kg/m<sup>2</sup> und waren somit adipös. In Gesprächen mit vielen Betriebsbesitzern bzw. –verantwortlichen wurde deutlich, dass Pferdebesitzer häufig zusätzlich fütterten und es so für die Betriebsbesitzer bzw. –verantwortlichen schwierig war, eine bedarfsgerechte Fütterung sicherzustellen.

## **5.3.8 Stallklima**

### **Temperatur**

Nach KOLTER und MEYER (1986), FRASER (1992), ZEITLER-FEICHT (1993), PIRKELMANN et al. (2008) und ANONYM (2009) sollten sich Außen- und Stalltemperatur tageszeitlich und jahreszeitlich anpassen. Die für die vorliegende Studie erfassten Innen- und



Außentemperaturen unterschieden sich nur gering (max. Differenz 9,8 °C) und folgten somit dieser Forderung.

### **Relative Luftfeuchtigkeit**

Die relative Luftfeuchte sollte zwischen 60 und 80 % betragen (KOLTER und MEYER 1986; ANONYM 1995a; ANONYM 1997; MÜLLER und SCHLENKER 2007; ANONYM 2009). Die Einhaltung einer Luftfeuchtigkeit von über 60 % im Rahmen dieser aktuellen Untersuchung war aufgrund der wetterlichen Gegebenheiten im Untersuchungszeitraum (heißer und trockener Sommer) oft unmöglich. 49,4 % der Messungen lagen unter 60 % relativer Luftfeuchtigkeit. Auch in Messungen von WACKENHUT (1994) lagen 98,78 % der Werte unter einer relativen Luftfeuchtigkeit von 60 %.

### **Luftgeschwindigkeit**

Als Mindestwert für die Luftgeschwindigkeit wurden die von ZEITLER-FEICHT (1993), PIRKELMANN et al. (2008) und ANONYM (2009) geforderten 0,2 m/s ausgewählt, da es sich hierbei um die aktuellsten Veröffentlichungen und die „Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutz Gesichtspunkten“ handelte. Danach lagen 39,8 % der Messungen unterhalb dieses Richtwertes. Die Luftgeschwindigkeit in 80 % der Innenboxen und in 45,1 % der Außenboxen lag unter den geforderten 0,2 m/s (Tab. 4.59). Der Anteil der Gruppenhaltungssysteme mit Luftgeschwindigkeiten unter 0,2 m/s war dagegen noch geringer (0 bis 14,1 %).

### **Lichtstärke**

ZEITLER-FEICHT und GRAUVOGL (1992) fordern einen Minimalwert in der Lichtstärke von 80 lx, MÜLLER (2005) mit einem Richtwert von 100 lx.

Subjektiv war eine gewisse Abhängigkeit des Haltungssystems und dem Einhalten von Mindestwerten in Bezug auf die Lichtstärke zu erkennen (Tab. 4.60 und 4.61). In Innenboxen wurden die Mindestwerte von 80 resp. 100 lx in 12,6 resp. 22,9 % der Fälle nicht eingehalten, während nur 2,9 resp. 6 % der Außenboxen die Mindestwerte unterschritten. Die von POLLMANN (2003) ermittelten Werte (69,4 % der Innenboxen von Deckhengsten wiesen Lichtstärken von unter 100 lx auf) liegen über den in dieser vorliegenden Studie ermittelten Werten.

WACKENHUT (1994) fand, dass in 29,27 % der Fälle die Lichtstärke unter 100 lx lag und 3,66 % der Messungen lagen bei 80 lx. Nach IONITA et al. (2006) war bei 0,8 % der erfassten Freiberger-Pferde die Helligkeit im Stall zu niedrig.

### **Staubvermeidung**

Nach ZEITLER (1986) lag die Staubmenge in der Luft mit 2,4 mg/m<sup>3</sup> während der morgendlichen Stallarbeiten mit Abstand am höchsten.

Nach ARNDT (2001) gab es in 81 % der Fälle eine Trennung zwischen Stroh- bzw. Heulagerung und Stallgebäude, PETERSEN (2005) fand, dass in 80,8 % der Ställe eine bauliche Trennung zwischen Stroh-/ Heulagerung und Stallinnenraum bestand. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnte festgestellt werden, dass eine bauliche Trennung von

Stroh- und Heulagerung und Stallinnenraum in 92,3 % der Fälle zutraf, um eine zusätzliche Staubbelastung zu vermeiden z.B. beim Abwerfen von Heuballen.

Die von PETERSEN (2005) ermittelten Werte, denen zufolge 43,5 % der befragten Betriebe Maßnahmen trafen, um Staub beim Fegen der Stallgasse und bei der Heuvorlage zu vermeiden, liegen deutlich über denen in der aktuellen Studie ermittelten 13,6 %. Nach WACKENHUT (1994) feuchteten 28 % der Betriebe die Stallgasse vor dem Fegen an.

ARNDT (2001) fand, dass sich 47 % aller Pferde generell während des Entmistens im Haltungssystem befanden, 33 % außerhalb des Haltungssystems und 20 % der Pferde befanden sich teilweise während des Mistens im und teilweise außerhalb des Haltungssystems. In der vorliegenden Studie befand sich ein Großteil der Pferde (73,2 %) während des Entmistens nicht im Haltungssystem (Tab. 4.63).

Ein Großteil der Haltungssysteme in der aktuellen Studie (50,7 %) wurde mindestens ein Mal täglich entmistet (Tab. 4.62). ARNDT (2001) fand eine durchschnittliche Entmistfrequenz von 1,17 Mal täglich. Die von WACKENHUT (1994) (88 % mindestens ein Mal täglich) und POLLMANN (2003) (86,4 % mindestens ein Mal täglich) ermittelten Frequenzen liegen über denen in dieser Studie festgestellten Werten (50,7 % mindestens ein Mal täglich gemistet).

#### **Fazit zu 5.3.8:**

In Bezug auf die Einhaltung von Mindestwerten der Stallklimaparameter Luftgeschwindigkeit und Lichtstärke scheint es einen Zusammenhang mit der Art des Haltungssystems zu geben. In Innenboxen wurden die Mindestwerte häufig nicht eingehalten. Maßnahmen zur Staubvermeidung wurden im Vergleich zu anderen Studien seltener getroffen und es wurde im Vergleich zu anderen Studien ebenfalls seltener ausgemistet.

### **5.3.9 Selbsteinschätzung der Besitzer**

Auf die Frage nach der eigenen Kompetenz reagierten viele Besitzer zurückhaltend, einige verweigerten die Aussage und auch einige Betriebsbesitzer bzw. –leiter baten, die Fragen nicht zu stellen, um keine unnötige Unruhe in den Betrieb zu bekommen. Einigen Personen wurden diese Fragen nicht gestellt, um die Befragung weiterer Personen auf dem Betrieb durch dann nachfolgende Diskussionen nicht zu behindern. Der subjektive Eindruck des Interviewers war, dass viele Pferdebesitzer versuchten, „richtig“ zu antworten und sich nur wenige selbstkritisch hinterfragten und dabei lange über die Frage nachdachten.

Auch in Gesprächen mit Betriebsleitern bzw. –besitzern wurde dieses Thema als Problem genannt. Viele Pferdebesitzer würden sich in Internetforen informieren, würden hier und da „Neuigkeiten“ aufschnappen und wüssten vieles besser als die Betriebsbesitzer, die dann zwischen „Management beibehalten“ oder „auf die Wünsche der Pferdebesitzer eingehen (Kundenbindung)“ entscheiden müssten.

Nach HOFFMAN et al. (2009) haben viele Besitzer ein vielleicht nicht genügendes Wissen auf dem Gebiet der Pferdeernährung. Als Ansprechpartner für die Pferdebesitzer nannten sie Tierärzte, Trainer und das Internet. 39 % der von ihnen befragten Pferdebesitzer nahmen mehrere Ansprechpartner in Anspruch. Auch im Rahmen dieser aktuellen Studie hatte der Interviewer das Gefühl, dass viele Pferdebesitzer unterschiedliche Wissensquellen in Anspruch nahmen und daraus persönliche Schlussfolgerungen zogen.

72 % der in dieser Studie befragten Pferdebesitzer bzw. –verantwortlichen glaubten, dass sie über genügend Wissen im Bereich Pferdehaltung/ -verhalten verfügen (Tab. 4.64) und 73,3 % fanden, dass die Haltung ihres Pferdes artgerecht sei (Tab. 4.65). Da auch viele Freizeitpferdebesitzer befragt wurden, die sich nicht beruflich mit der Thematik beschäftigen, sind diese Daten vorsichtig zu interpretieren. Sie geben jedoch die subjektive Meinung der Befragten wieder.

## **5.4 Gesamtfazit**

Im Rahmen der hier vorgelegten Studie wurde festgestellt, dass die Haltungsumstände von Pferden in der Praxis den in der Literatur zu findenden Vorgaben und Empfehlungen nicht immer entsprechen.

Auf den erfassten Betrieben wurde eine Vielzahl an Infrastruktur angeboten. Aufgrund der Betriebsauswahl (der kleinste Betrieb hatte 2 Pferde aufgestellt) erscheinen die hier erfassten Betriebe im Vergleich zu anderen Studien infrastrukturell gut ausgestattet.

Anbindehaltung konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht erfasst werden. Dagegen konnte ein verhältnismäßig hoher Anteil der Haltungssysteme „Außenbox“ und „Paddockbox“ festgestellt werden. In keinem Fall entsprachen die Maße der Boxeneinrichtung vollständig den dargestellten Empfehlungen und Vorgaben. Der Anteil der zu kleinen Einzelhaltungssysteme erscheint mit 32,7 % sehr hoch.

Die erfasste Pferdepopulation ähnelte im Bereich der Geschlechtszusammensetzung, Altersstruktur und Nutzung den Populationen, wie sie in anderen Arbeiten auf diesem Gebiet beschrieben wurden.

Die erfassten Pferde wurden häufig in mehreren Disziplinen genutzt und das Leistungsniveau der Turnierstarts deutet auf eine Breitensportliche Orientierung hin. Auch Pferde ohne „kommerziellen“ Nutzen für den Besitzer wurden gehalten.

Der hohe Anteil an Jungpferden in dieser Population erklärt den hohen Anteil der Gruppenhaltung. Vor allem die Haltungssysteme „Gruppenlaufstall“ und „Gruppen-Auslaufhaltung“ waren häufig zu klein im Verhältnis zur Anzahl der dort gehaltenen Pferde.

Bei der Untersuchung der Haltungssysteme wurden empfohlene Mindestgrößen und Einrichtungsgegebenheiten nicht eingehalten. Je nach Nutzung erhielten die erfassten Pferde unterschiedlich häufig die Möglichkeit zu freier Bewegung. Einige Pferde hatten nie eine Möglichkeit zu freier Bewegung, wobei der Anteil dieser Tiere im Winter auf 23,4 % aller Pferde anstieg. 19,9 % aller erfassten Pferde hatten keine Möglichkeit zu direktem Sozialkontakt zu Artgenossen. Ob eine bedarfsgerechte Fütterung bezüglich der Fütterungsfrequenz, Raufutterverfügbarkeitsdauer oder der Futterzusammensetzung gegeben war, ist anzuzweifeln. Die in der Literatur zu findenden Mindestwerte des Stallklimas wurden ebenfalls häufig unterschritten. Die häufig geäußerte Vermutung „Pferde stehen häufig den ganzen Tag in der Box“ konnte im Rahmen dieser Studie bestätigt werden.

Inwieweit das Wohlbefinden des Einzelpferdes gemindert war, lässt sich schwer feststellen. Es lässt sich jedoch festhalten, dass häufig Vorgaben und Empfehlungen unterschritten wurden und teilweise sogar Verstöße gegen das Tierschutzgesetz (§ 2) erfasst wurden. Es ist somit davon auszugehen, dass auch das Tierwohlbefinden in einigen Fällen beeinträchtigt war.

Im Winter hatten deutlich weniger Pferde die Möglichkeit zu Auslauf bzw. Weidegang als im Sommer. Die Häufigkeit war je nach Nutzungsgruppe unterschiedlich. Eine tägliche Nutzung des Pferdes war nicht die Regel und die Häufigkeit und Länge der Nutzung unterschied sich nach Nutzungsgruppe.

Die Stallklimaparameter Luftgeschwindigkeit und Lichtstärke wurden nicht immer eingehalten. Im Vergleich mit anderen Studien wurden Maßnahmen zur Staubvermeidung seltener getroffen.

Im Bereich der Gesundheitsprophylaxe erscheint der Anteil der adipösen Tiere hoch, Hufe und Zähne wurden seltener als empfohlen kontrolliert und auch nicht alle Pferde waren gegen Tetanus geimpft.

Die Bedeutung des Equidenpasses scheint vielen Besitzern nicht in aller Konsequenz bewusst zu sein.

9,4 % der erfassten Pferde hatten einen BMI von über 220 kg/m<sup>2</sup> obwohl 99,4 % der Besitzer angaben, dass die Fütterung ihres Pferdes an die Beanspruchung angepasst würde.

Ein Großteil der befragten Pferdebesitzer gab an, dass sie über genügend Wissen im Bereich Pferdeverhalten/-haltung besaßen und hielt die Haltung ihres Pferdes für artgerecht.

## 6 Zusammenfassung

### Status quo der Haltung von Pferden in einer Region Westdeutschlands unter Aspekten des Tierwohlbefindens

Die Haltungsumstände von und der Umgang mit Tieren wird zunehmend, auch kritisch, hinterfragt. Diese Arbeit beschreibt Haltungsumstände von Pferden in Bezug auf das Tierwohlbefinden. Hierzu wurde ein Fragebogen in Anlehnung an Vorgaben und Empfehlungen in der Literatur erstellt. 83 Betrieben und 1580 Pferden wurden besucht.

#### Ergebnisse:

##### Die Betriebe:

Die Betriebsgröße lag zwischen 2 und 220 Pferde. Die erfassten Betriebe waren im Median zu 91,7 % ausgelastet und besaßen häufig mehrere Betriebsschwerpunkte, sie waren infrastrukturell gut ausgestattet. So verfügten 63,9 % aller Betriebe über mindestens eine Reithalle und bis auf einen Betrieb verfügten alle Betriebe über Weideflächen. Alle Arbeiten rund um das Pferd (Fütterung, Misten, Verbringen der Pferde auf die Weide o. Ä.) wurden hauptsächlich durch die Betriebe vorgenommen.

##### Die Tiere:

Die erfasste Population bestand aus 47,9 % Stuten, 11,4 % Hengsten und 40,7 % Wallachen. Der Altersmedian lag bei 7 Jahren.

35,6 % der Pferde wurden als Sport-, 19,5 % als Freizeit-, 7,2 % als Arbeits- und 14,2 % als Zuchtperde genutzt. Der Anteil der nicht genutzten Pferde lag bei 23,5 %.

##### Haltungsumstände:

Der Anteil der Einzelhaltung lag bei 68 %. Die meisten Pferde in Einzelhaltung waren in Außenboxen untergebracht (42,7 %). 32,7 % der Einzelboxen waren unter Beachtung der einschlägigen Empfehlungen zu klein, auch im Gruppenhaltungsbereich waren der Gruppenlaufstall und die Gruppen-Auslaufhaltung größtenteils und teilweise auch deutlich zu klein in Relation zu der Anzahl der dort untergebrachten Tiere.

In keinem Fall wurden alle Empfehlungen zur Boxeneinrichtung (beispielsweise Höhe der Boxentrennwand, Stallgassenbreite, Höhe der Krippensohle) eingehalten. Die empfohlenen Stallklimaparameter, insbesondere Luftgeschwindigkeit und Lichtstärke im Haltungsumfeld, wurden häufig nicht eingehalten.

19,9 % aller Pferde hatten keine Möglichkeit zu direktem Sozialkontakt mit Artgenossen.

Die Tiere verbrachten teilweise mindestens 19,9 Stunden täglich im jeweiligen Haltungssystem. Die häufig geäußerte Vermutung „Pferde stehen heutzutage oft nur in der Box“ konnte im Rahmen dieser Studie damit bestätigt werden

##### Arbeit und Bewegung:

Keinen Auslauf bzw. Weidegang erhielten im Sommer 5,6 % und im Winter 23,4 % der erfassten Pferde. Die Dauer des Weidegangs unterschied sich deutlich zwischen Sommer und Winter. Im Sommer erhielten 26 % der Pferde 16 bis 24 Stunden Weidegang. Im Winter sank dieser Anteil auf 10 %.

Die Pferde wurden zu großen Teilen täglich gearbeitet, zwischen Sommer und Winter bestanden nur geringe Unterschiede. Die Dauer des Trainings unterschied sich je nach Nutzungsart. Der Mittelwert des durchschnittlichen maximalen täglichen Trainings betrug bei Sportpferden im Sommer 1,1 Stunden resp. 1 Stunde im Winter. Die Dauer für Freizeitpferde lag im Sommer bei 0,8 Stunden und im Winter bei 0,9 Stunden.

#### **Fütterung:**

Ein Großteil der Pferde erhielt zwei Mal täglich Raufutter und 83,8 % aller Pferde erhielten Kraftfutter. Auch Ergänzungsfuttermittel wurden einem Großteil der Pferde gefüttert.

72 % der Besitzer glaubten, dass sie über ein ausreichendes Wissen im Bereich Pferdeverhalten/ -haltung verfügten und 73,3 % der Besitzer hielten die Haltung ihres Pferdes für artgerecht.

#### **Fazit:**

Es konnte gezeigt werden, dass Empfehlungen zum Gesundheitsmanagement, zur Haltungssystemgröße und -einrichtung, zur Dauer und Häufigkeit der freien Bewegung, zu Sozialkontaktmöglichkeiten, zur Fütterung und zum Stallklima nicht immer umgesetzt werden. Es ist zu fragen, inwieweit das Einzelpferd, auch unter Berücksichtigung des ermittelten täglichen Zeitbudgets des Pferdes, unter den beschriebenen Umständen in der Lage ist, die arteigenen Bedürfnisse zu befriedigen. Die Einschränkungen können zu einer Verminderung des Tierwohlbefindens führen.

## 7 Summary

### Horse husbandry in a region of Western Germany under aspects of animal welfare

In this study the circumstances of horse husbandry in a region of Western Germany were gathered under aspects of animal welfare. For this reason a questionnaire based on recommendations and guidelines was created. Within the study 83 horse-keeping farms and 1580 horses were recorded.

#### Results:

##### Farms:

The size of the farms differed between 2 and 220 horses. The farms' plant utilization was 91.7 % on average (median). The recorded farms had often several focuses and were well equipped. For example 63.9 % of the farms had at least one indoor riding arena and all farms except one had pastures. All chores like feeding, mucking out or letting horses out on the pasture were mainly done by the farms.

##### Horses:

In terms of gender, the population consisted of 47.9 % mares, 11.4 % stallions and 40.7 % geldings. The horses were on average 7 years old.

35.6 % of the horses were used as sport horses, 19.5 % as leisure time horses, 7.2 % as working horses, 14.2 % as breeding horses and 23.5 % of the horses were not used at all at the time of recording.

##### Husbandry:

68 % of the horses were kept in an individual stall, many of them in outside boxes (42.7 %). With respect to several recommendations and guidelines 32.7 % of the stalls were too small. In group housing, the space for every individual horse was also mainly and in some cases much too small.

Not one stall complied with all recommendations for equipment in horse stalls (like the height of partition between stalls etc.) Recommended climatic parameters in the stable especially air velocity and luminosity were often not complied with.

19.9 % of the horses had no possibility of direct social contact to conspecifics. In some cases the horses stayed in their stalls for 19.9 hours per day. The study was able to confirm the assumption that "today's horses often stay in their stalls all day long".

##### Training and free movement:

In the summer 5.6 % and in the winter 23.4 % of the horses had no access to a paddock or pasture. The hours spent on a pasture or paddock differed between summer and winter time. In the summer 26 % of the horses stayed 16 to 24 hours on a pasture or paddock. In the winter this rate decreased to 10 %.

Most of the horses were trained daily. There were only small differences between summer and winter time and the duration of training depended on the type of use. The average of training for sport horses was 1.1 hours daily in the summer and 1 hour in the winter whereas leisure time horses were trained only 0.8 hours daily in the summer and 0.9 in the winter.



**Feeding:**

The majority of the horses were fed 2 times a day with roughage, 83.8 % of the horses were fed with concentrates. Complementary feedstuff like minerals were given to the majority of horses.

72 % of the horse owners were convinced that they had enough knowledge to keep a horse and 73.3 % considered the husbandry of their horse to be species-appropriate.

**Conclusions:**

The study has shown that recommendations for health management, size and equipment of housing systems, frequency and duration of free movement, possibility of social contact, feeding and stable climate were not always realized.

It is doubtful whether a horse can, considering also the obtained time budget of the horses, satisfy its needs in the circumstances described. Such restrictions can cause reduced animal welfare.

## 8 Literaturverzeichnis

ANONYM (1992a):

Leitlinien zum Tierschutz im Pferdesport.

Arbeitsgruppe Tierschutz und Pferdesport des Bundesministeriums für Ernährung,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz,

<http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Landwirtschaft/Tier/Tierschutz/TierschutzPferdesport.html> zuletzt besucht am 25.12.2012

ANONYM (1992b):

FAWC updatest the five freedoms.

The Veterinary Record 17, (10), 357

ANONYM (1995a):

Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten.

Leitlinien der Sachverständigengruppe tierschutzgerechte Pferdehaltung,

Broschüre des Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

ANONYM (1995b):

Kriterien für eine artgemäße Pferdehaltung

in: IfB, Hessisches Landesamt für Regionalentwicklung und Landwirtschaft, Dezernat 26,  
Kassel (Hrsg.): Kriterien für eine artgemäße Pferdehaltung.

ANONYM (1997):

in: Deutsche Reiterliche Vereinigung (Hrsg.): Richtlinien für Reiten und Fahren Band 4,  
Haltung, Fütterung, Gesundheit und Zucht.

FNverlag, Warendorf, S. 11-23; 113-307

ANONYM (2001):

Marktanalyse Pferdesportler in Deutschland.

FNverlag, Warendorf

ANONYM (2005):

Positionspapier zu den „Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter  
Tierschutzgesichtspunkten“.

Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V., Arbeitskreis 11 – Pferde,

<http://www.tierschutz-tvt.de/fileadmin/tvtdownloads/positionspapierpferdehaltung.pdf>, zuletzt  
besucht am 25.12.2012

ANONYM (2006a):

Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren.

in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (Hrsg.), KTBL-Schrift  
446, Darmstadt

ANONYM (2006b):

Tierschutzgesetz.

Bundesministerium der Justiz, Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006,

<http://www.gesetze-im-internet.de/tierschg/BJNR012770972.html>, zuletzt besucht am  
26.12.2012

ANONYM (2009):

Neu überarbeitete Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutz Gesichtspunkten.

Leitlinien der Sachverständigengruppe tierschutzgerechte Pferdehaltung des

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz,

[http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Tier/Tierschutz/GutachtenLeitlinien/HaltungPferde.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Tier/Tierschutz/GutachtenLeitlinien/HaltungPferde.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt besucht am 25.12.2012

ARNDT, S. (2001):

Vergleich der Pferdehaltung in bäuerlich-ländlichen Kleinbetrieben mit derjenigen in hauptberuflichen, städtischen Pferdewirtschaftsbetrieben im Hinblick auf einen möglichen Zusammenhang mit Atemwegserkrankungen.

Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen

ARNEMANN, S. (2003):

Haltung von Sportpferden unter besonderer Berücksichtigung der Leistung.

Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover

BACHMANN, I. (2006):

Natürliches Verhalten von Pferden

in: Tagungsbericht Verhaltensmedizin beim Pferd – von den ethologischen Grundlagen bis zur praktischen Anwendung, 1. Integrale Fort- und Weiterbildung in der Schweiz 07.-09.

November 2006.

<http://www.ivis.org/proceedings/montavon/bachmann1.pdf>, zuletzt besucht am 25.12.2012

BACHMANN, I., STAUFFACHER, M. (1998):

Tierschutzrelevante Probleme bei der Haltung und Nutzung von Pferden: Eine Erhebung zum Status quo in der Schweiz

in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.): Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1997, Darmstadt, S. 80-90

BACHMANN, I., STAUFFACHER, M. (2002a):

Haltung und Nutzung von Pferden in der Schweiz: Eine repräsentative Erfassung des Status quo.

Schweizer Archiv für Tierheilkunde 144, (7), 331-347

BACHMANN, I., STAUFFACHER, M. (2002b):

Prävalenz von Verhaltensstörungen in der Schweizer Pferdepopulation.

Schweizer Archiv für Tierheilkunde 144, (7), 356-368

BACHMANN, I., AUDIGÉ, L., STAUFFACHER, M. (2003):

Risk factors associated with behavioural disorders of crib-biting, weaving and box-walking in Swiss horses.

Equine Veterinary Journal 35, (2), 158-163

BANKS, E.M. (1982):

Behavioral research to answer questions about animal welfare.

Journal of Animal Science 54, (2), 434-446

- BEICHLE, U., PETERMANN, S. (1999)  
Haustiere: Das größte Experiment der Menschheit.  
Schriftenreihe des Staatlichen Museums für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg; H. 15,  
Isensee-Verlag, Oldenburg, ISBN 3-89598-654-2
- BEYER, S. (1998):  
Konstruktion und Überprüfung eines Bewertungskonzeptes für pferdehaltende Betriebe unter  
dem Aspekt der Tiergerechtigkeit.  
Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen
- BILSING, A., DATHE, H. H., OEHLER, J., TEMBROCK, G. (1978):  
Verhalten  
in: G. Tembrock (Hrsg.): Wörterbücher der Biologie – Verhaltensbiologie.  
Gustav-Fischer-Verlag, S.212
- BOHNET, W. (2009):  
Haltung und Nutzung von Pferden unter Tierschutzgesichtspunkten  
in: Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (Hrsg.), Forschung fürs Leben 2009:  
Tierschutz. S. 41-45
- BOTTERMANN, H., VOGEL, M., DÜE, M. (2005):  
Pferde und „ihre Rechte“  
in: Deutsche Reiterliche Vereinigung e. V. (Hrsg.): Eckdaten Pferd – Haltung, Heft 1.  
FNverlag, Warendorf, S. 8-10
- BOYD, L. E. (1991):  
The behavior of Przewalski's horses and its importance to their management.  
*Applied Animal Behaviour Science* 29, 301-318
- BOYD, L. E., CARBONARO, D. E., HOUP, K. A. (1988):  
The 24-hour time budget of przewalski horses.  
*Applied Animal Behaviour Science* 21, 5-17
- BOYD, L., BANDI, N. (2002):  
Reintroduction of takhi, *Equus ferus przewalskii*, to Hustai National Park, Mongolia: time  
budget and synchrony of activity pre- and post-release.  
*Applied Animal Behaviour Science* 78, 87-102
- BREGA, J. (1993):  
The horse – general management.  
J. A. Allen, London, ISBN 0-85131-588-7
- BROOM, D. M. (1986):  
Indicators of poor welfare.  
*British Veterinary Journal* 142, (6), 524-526
- BROOM, D.M. (1988):  
The scientific assessment of animal welfare.  
*Applied Animal Behaviour Science* 20, 5-19

- BROOM, D.M. (1991):  
Animal welfare: concepts and measurement.  
*Journal of Animal Science* 69, 4167-4175
- BROOM, D. M. (2010):  
Animal welfare: An aspect of care, sustainability and food quality required by the public.  
*Journal of Veterinary Medical Education* 37, (1), 83-88
- BROOM, D.M., KENNEDY, M.J. (1993):  
Stereotypies in horses: their relevance to welfare and causation.  
*Equine Veterinary Education* 5, (3), 151-154
- BUCHANAN, B. R., ANDREWS, F. M. (2003):  
Treatment and prevention of equine gastric ulcer syndrome.  
*Veterinary Clinics Equine Practice* 19, 575-597
- BUYLE, T. (1997):  
Gesundheitsprophylaxe beim Reitpferd in Deutschland und Österreich aus der Sicht des  
Tierschutzes.  
Dissertation, Justus-Liebig-Universität, Gießen
- CARMALT, J. L. (2007):  
Evidence-based equine dentistry: preventive medicine.  
*Veterinary Clinics Equine Practice* 23, 519-524
- CHRISTIE, J.L., HEWSON, C.J., RILEY, C.B., McNIVEN, M.A., DOHOO, I.R., BATE,  
L.A. (2006):  
Management factors affecting stereotypies and body condition score in nonracing horses in  
Prince Edward Island.  
*Canadian Veterinary Journal* 47, (2), 136-143
- CLEMENTS, J. M., PIRIE, R. S. (2007a):  
Respirable dust concentrations in equine stables. Part 1: Validation of equipment and effect of  
various management systems.  
*Research in Veterinary Science* 83, 256-262
- CLEMENTS, J. M., PIRIE, R. S. (2007b):  
Respirable dust concentrations in equine stables. Part 2: The benefits of soaking hay and  
optimising the environment in a neighbouring stable.  
*Research in Veterinary Science* 83, 263-268
- COENEN, M. (1992):  
Beobachtungen zum Vorkommen von Magenulcera beim Pferd,  
1. Europäische Konferenz über die Ernährung des Pferdes.  
*Pferdespiegel Sonderausgabe*, 188-191
- COHEN, N. D., GIBBS, P. G., WOODS, A. M. (1999):  
Dietary and other management factors associated with colic in horses.  
*Journal of the American Veterinary Medical Association* 125, (1), 53-60

COOPER, J.J., MASON, G. J. (1998):

The identification of abnormal behaviour and behavioural problems in stabled horses and their relationship to horse welfare: a comparative review.

Equine Veterinary Journal, Supplements 27, 5-9

COOPER, J.J., McDONALD, L., MILLS, D.S. (2000):

The effect of increasing visual horizons on stereotypic weaving: implications for the social housing of stabled horses.

Applied Animal Behaviour Science 69, 67-83

DIERENDONCK, M.C. v., BANDI, N., BATDORJ, D., DÜGERLHAM, S., MUNKHTSOG, B. (1996):

Behavioural observations of reintroduced Takhi or Przewalski horses (*Equus ferus przewalskii*) in Mongolia.

Applied Animal Behaviour Science 50, 95-114

DONALDSON, M. T., McFARLANE, D., JORGENSEN, A. J. R., BEECH, J. (2004):

Correlation between plasma alpha-melanocyte-stimulating hormone concentration and body mass index in healthy horses.

American Journal of Veterinary Research 65, (11), 1469-1472

ENDENBURG, N. (1999):

Perceptions and attitudes towards horses in European societies.

Equine Veterinary Journal, Supplements 28, 38-41

EWBANK, R. (1999):

Animal welfare

In: R. Ewbank, F. Kim-Madslie, C. B. Hart (Hrsg.), Management and welfare of farm animals, UFAW Farm Handbook, 4th edition, pp. 1-15

FEH, C., DE MAZIÈRES, J. (1993)

Grooming at a preferred site reduces heart rate in horses.

Animal Behaviour 46, 1191-1194

FEIGE, K., FÜRST, A., WEHRLI ESER, M. (2002):

Auswirkungen von Haltung, Fütterung und Nutzung auf die Pferdegesundheit unter besonderer Berücksichtigung respiratorischer und gastrointestinaler Erkrankungen.

Schweizer Archiv für Tierheilkunde 144, (7), 348-355

FERRO, E., FERRUCCI, F., SALIMEI, E., ANTONIN, M., CODAZZA, D., CANIATTI, M. (2000):

Relationship between the conditions of lower airways in healthy horses, environmental factors and air quality in stables.

Pferdeheilkunde 16, (6), 579-586

FRANKE, M. (2010):

Täglich mehrstündige Bewegung auch ohne Reiter.

VETimpulse 19, (7), 8

FRASER, A.F. (1992):  
The behaviour of the horse.  
CAB International, Wallingford

FRASER, D., WEARY, D. M., PAJOR, E. A., MILLIGAN, B. N. (1997):  
A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns.  
Animal Welfare 6, 187-205

FRENTZEN, F. (1994):  
Bewegungsaktivitäten und –verhalten von Pferden in Abhängigkeit von Aufstallungsform und Fütterungsrhythmus unter besonderer Berücksichtigung unterschiedlich gestalteter Auslaufsysteme.  
Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover

FRIES, R., TOENNIES gen. FISCHER, P. (2006):  
Lebensmittelwidmung von Einhufern – der Equidenpass und die notwendigen Einträge.  
Tierärztliche Umschau 61, 179-181

FÜRST, A., KNUBBEN, J., KURTZ, A., AUER, J., STAUFFACHER, M. (2006):  
Pferde in Gruppenhaltung: Eine Betrachtung aus tierärztlicher Sicht unter besonderer Berücksichtigung des Verletzungsrisikos.  
Pferdeheilkunde 22, (3), 254-258

GABOR, V., APFELBACH, R., POLLMANN, U. (2007):  
Einfluss der Haltungsform auf die Lernleistung von Pferden  
in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.), Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2006, KTBL-Schrift 448, Darmstadt, S. 109-118

GEPP, N. (2009):  
Möglichkeit eines planerischen Umgangs von Städten und Gemeinden mit Pferdehaltung.  
Dissertation Universität Kassel, mensch und buch verlag

GERKEN, M., KEINE, M., KREIMEIER, P., BOCKISCH, F.-J. (1997):  
Verhalten von Trabrennpferden in Gruppenhaltung und in Einzelhaltung  
in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.), Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, KTBL-Schrift 376, Darmstadt, 132-143

GOODWIN, D. (1999):  
The importance of ethology in understanding the behaviour of the horse.  
Equine Veterinary Journal, Supplements 28, 15-19

GOODWIN, D., DAVIDSON, H. P. B., HARRIS, P. (2002):  
Foraging enrichment for stabled horses: effects on behaviour and selection.  
Equine Veterinary Journal 34, (7), 686-691

GOODWIN, D., DAVIDSON, H. P. B., HARRIS, P. (2007):  
Responses of horses offered a choice between stables containing single or multiple forages.  
Veterinary Record 21, (4), 548-551



- HARRIS, A. P. (2007):  
Impact of nutrition and feeding practices on equines, their behaviour and welfare  
in: Hausberger, M., Søndergaard, E., Martin-Rossset, W. (Eds), Horse behaviour and welfare.  
Monogr., EAAP publication No. 122, pp. 99-113,  
Wageningen Academic Publishers, ISBN 978-90-8686-033-3
- HENDERSON, A. J. Z. (2007):  
Don't fence me in: Managing psychological well being for elite performance horses.  
Journal of Applied Animal Welfare Science 10, (4), 309-329
- HENDERSON, J.V., WARAN, N.K. (2001):  
Reducing Equine Stereotypies using an Equiball.  
Animal Welfare 10, 73-80
- HENNEKE, D. R., G. D. POTTER, J. L. KREIDER & B. F. YEATES (1983)  
Relationship between condition score, physical measurements and body fat percentage in  
mares  
Equine Veterinary Journal 15, 371-372
- HENNIG, S. (2005):  
100 Jahre Pferdezucht und Pferdesport in Deutschland.  
Hrsg.: Deutsche Reiterliche Vereinigung e.V. –Bereich Sport,  
1. Auflage, FNverlag, Warendorf
- HEWSON, C. J. (2003):  
Bien-être des animaux: quelques définitions et courantes et leurs incidences.  
Canadian Veterinary Journal 44, (6), 496-499
- HINTZ, H. F. (1994):  
Nutrition and equine performance.  
Journal of Nutrition 124, (Supplement), 2723-2729
- HINTZ, H. F., CYMBALUK, N. F. (1994):  
Nutrition of the horse.  
Annual Review of Nutrition 14, 243-267
- HOFFMAN, C. J., COSTA, L. R., FREEMAN, L.M. (2009):  
Survey of feeding practices, supplement use and knowledge of equine nutrition among a  
subpopulation of horse owners in New England.  
Journal of Equine Veterinary Science 29, (10), 719-726
- HOFFMANN, B. (1994):  
Aspekte zu Fragen der Tiergesundheit und Tierhaltung.  
Schweizer Archiv für Tierheilkunde 136, 358-365
- HOFFMANN, G. (2008):  
Bewegungsaktivität und Stressbelastung bei Pferden in Auslaufhaltungssystemen mit  
verschiedenen Bewegungsangeboten.  
Dissertation, Justus-Liebig-Universität, Gießen

HOFFMANN, G., BOCKISCH, F.-J., KREIMEIER, P., BREHME, U. (2007):  
Einfluss verschiedener Bewegungs- und Platzangebote auf das Bewegungsverhalten bei  
Pferden

in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.), Aktuelle  
Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2006, Darmstadt, S. 157-164

HOHMANN, T., KREIMEIER, P., BOCKISCH, F.-J., BOHNET, W. (2007):

Auswirkungen unterschiedlicher Kraftfuttermittelvorgabetechniken und –frequenzen auf die  
Herzfrequenzvariabilität und das Verhalten von Warmblutpferden

in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.), Aktuelle  
Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2006, Darmstadt, S. 119-125

HONORÉ, E. K., UHLINGER, C. A. (1994):

Equine feeding practices in central North Carolina: a preliminary survey.

Journal of Equine Veterinary Science 14, (8), 424-429

HOTCHKIS, J. W., REID, S. W., CHRISTLEY, R. (2007a):

A survey of horse owners in Great Britain regarding horses in their care. Part 1: Horse  
demographic characteristics and management.

Equine Veterinary Journal 39, Supplement 1, (4), 294-300

HOTCHKIS, J. W., REID, S. W., CHRISTLEY, R. (2007b):

A survey of horse owners in Great Britain regarding horses in their care. Part 2: Risk factors  
for recurrent airway obstruction.

Equine Veterinary Journal 39, Supplement 1, (4), 301-308

HOTHERSALL, B., NICOL, C. (2009):

Role of diet and feeding in normal and stereotypic behaviors in horses.

Veterinary Clinics of North America: Equine Practice 25, 167-181

HOUPPT, K. A. (1991):

Animal behavior and animal welfare.

Journal of the American Veterinary Medical Association 198, (8), 1355-61

HOUPPT, K. A., WOLSKI, T. R. (1980):

Stability of equine hierarchies and the prevention of dominance related aggression.

Equine Veterinary Journal 12, (1), 15-18

HOUPPT, K. A., KEIPER, R. (1982):

The position of the stallion in the equine dominance hierarchy of feral and domestic ponies.

Journal of Animal Science 54, (5), 945-950

HOUPPT, K. A., LAW, K., MARTINISI, V. (1978):

Dominance hierarchies in domestic horses.

Applied Animal Ethology 4, 273-283

HOUPPT, K. A., EGGLESTON, A., KUNKLE, K., HOUPPT, T. R. (2000):

Effect of water restriction on equine behaviour and physiology.

Equine Veterinary Journal 32, (4), 341-344

- ILCHMANN, G., AHLWEDE, L., LIEBISCH, A., RÜSBÜLDT, A. (2007):  
Parasitenbefall  
in: Deutsche Reiterliche Vereinigung (Hrsg.), Eckdaten Pferd, Heft 3, Gesundheit.  
FNverlag, Warendorf, S. 1-29
- IONITA, J.-C., PONCET, P.-A., DOHERR, M. G., STEIGER A. (2006):  
Les conditions de détention des chevaux de race franches-montagnes dans leurs exploitations  
d'élevage,  
Schweizer Archiv für Tierheilkunde 148 (4), 191-197
- IRGANG, K. und LÜBKER, K. (2008):  
Pferdefütterung nach Maß – Gesundheit erhalten Leistung fördern.  
Cadmos Verlag, Brunsbek
- ISENBÜGEL, E. (2002):  
Vom Wildpferd zum Reitpferd.  
Schweizer Archiv für Tierheilkunde 144, (7), 323-329
- KAMPHUES, J., COENEN, M., IBEN, C., KIENZLE, E., PALLAUF, J., SIMON, O.,  
WANNER, M., ZENTEK, J. (2009):  
Supplemente zu Vorlesungen und Übungen in der Tierernährung,  
11. überarbeitete Auflage, Verlag M. & H. Schaper, Hannover, S. 240-254a
- KAPPELER (2006):  
Was ist Verhalten  
in: Kappeler (Hrsg.), Verhaltensbiologie.  
1. Auflage, Springer-Verlag, S. 3-6
- KEIPER, R. R. (1986):  
Social structure.  
Veterinary Clinics of North America: Equine Practice 2 (3), 465-483
- KEIPER, R., RECEVEUR, H. (1992):  
Social interactions of free-ranging Przewalski horses in semi-reserves in the Netherlands.  
Applied Animal Behaviour Science 33, 303-318
- KILEY-WORTHINGTON, M. (1983):  
Stereotypes in horses.  
Equine Practice 5, (1), 34-40
- KILEY-WORTHINGTON, M (1997):  
Equine welfare.  
J. A. Allen, London
- KIRCHGESSNER, M., ROTH, F.X., SCHWARZ, F.J., STANGL, G.I. (2008):  
Tierernährung.  
12. Ausgabe, DLG-Verlags-GmbH, Frankfurt am Main, S. 534-563

- KNIERIM, U. (2002):  
 Grundsätzliche ethologische Überlegungen zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit bei Nutztieren.  
 Deutsche tierärztliche Wochenschrift 109, (6), 253-292
- KNUBBEN, J. M., FÜRST, A., GYGAX, L., STAUFFACHER, M. (2008a):  
 Bite and kick injuries in horses: Prevalence, risk factors and prevention.  
 Equine Veterinary Journal 40, (3), 219-223
- KNUBBEN, J. M., FÜRST, A., GYGAX, L., STAUFFACHER, M. (2008b):  
 Bite and kick injuries in horses: Prevalence, risk factors and prevention.  
 Equine Veterinary Journal 40, (3), Supplement 1, 219-223
- KNUBBEN, J. M., GYGAX, L., STAUFFACHER, M. (2008c):  
 Pferde in der Schweiz: Ergebnisse einer repräsentativen Befragung zu  
 Populationszusammensetzung, Haltung und Nutzung im Jahr 2004.  
 Schweizer Archiv für Tierheilkunde 150, (8), 387-397
- KÖNIG, B. (2009):  
 Einführung in das Verhalten und die Verhaltensökologie,  
 in: Campbell, Reece, Markl (Hrsg.), Biologie.  
 6. Auflage, Pearson-Verlag, S. 1340
- KOLTER, L., MEYER, H. (1986):  
 Unterlagensammlung Pferdehaltung I – Ernährung und Haltung.  
 in: Deutsche Reiterliche Vereinigung (Hrsg.), wissenschaftliche Publikation 6,  
 FNverlag, Warendorf
- KORRIES, O.C. (2003):  
 Untersuchung pferdehaltender Betriebe in Niedersachsen, Bewertung unter dem Aspekt der  
 Tiergerechtigkeit, bei Trennung in verschiedene Nutzungsgruppen und Beachtung  
 haltungsbedingter Schäden.  
 Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover
- KRÄUSSLICH, H. (1997):  
 Pferde  
 In: Kräusslich, H., Brem, G. (Hrsg.), Tierzucht und allgemeine Landwirtschaftslehre für  
 Tiermediziner.  
 Enke-Verlag, S. 450-490
- LAMPRECHT, J. (1974):  
 Aufgaben, Einteilung und Methoden der Verhaltensforschung,  
 in: K. Immelmann (Hrsg.), Grzimeks Tierleben, Sonderband Verhaltensforschung.  
 Kindler-Verlag, S. 16-34
- LEBELT, D. (1998):  
 Problemverhalten beim Pferd.  
 Enke-Verlag, Stuttgart

- LÜSCHER, U. A., MCKEOWN, D. B., HALIP, J. (1991):  
 Reviewing the causes of obsessive-compulsive disorders in horses.  
 Veterinary Medicine 21, (5), 527-530
- LUNN, P. L., TOWNSEND, H. G. G. (2000):  
 Equine vaccination.  
 Veterinary Clinics of North America: Equine practice 16, (1), 199-226
- McAFEE, L.M., MILLS, D.S., COOPER, J.J. (2002):  
 The use of mirrors for the control of stereotypic weaving behaviour in stabled horses.  
 Applied Animal Behaviour Science 78, 159-173
- McDONNELL, S. (2003):  
 A practical field guide to horse behavior – The Equid Ethogram.  
 The Blood-Horse, Lexington
- McGORUM, B. C., ELLISON, J., CULLEN, R. T. (1998):  
 Total and respirable airborne dust endotoxin concentrations in three equine management systems.  
 Equine Veterinary Journal 30, (5), 430-434
- McGREEVY, P. (2004):  
 Equine Behavior – A Guide for Veterinarians and Equine Scientists.  
 Saunders, London
- McGREEVY, P. D., FRENCH, N. P., NICOL, C. J. (1995a):  
 The prevalence of abnormal behaviours in dressage, eventing and endurance horses in relation to stabling.  
 Veterinary Record, 137, 36-37
- McGREEVY, P. D., CRIPPS, P. J., FRENCH, N. P., GREEN, L. E., NICOL, C. J. (1995b):  
 Management factors associated with stereotypic and redirected behaviour in the Thoroughbred horse.  
 Equine Veterinary Journal 27, (2), 86-91
- MELLOR, D. J., LOVE, S., WALKER, R., GETTINBY, G., REID, S. W. J. (1999):  
 Demographic characteristics of the equine population of northern Britain.  
 Veterinary Record 145, (9), 299-204
- MELLOR, D. J., LOVE, S., WALKER, R., GETTINBY, G., REID, S. W. J. (2001):  
 Sentinel practice-based survey of the management and health of horses in northern Britain.  
 Veterinary Record 149, (10), 417-423
- MILLER, R. M. (2001):  
 Behavior and misbehavior of the horse.  
 Veterinary Clinics of North America: Equine Practice 17, (2), 379-387

- MILLS, D. S. (2007):  
The management of horse behaviour in captivity and its welfare implications  
in: Hausberger, M., Søndergaard, E., Martin-Rossset, W. (Eds), Horse behaviour and welfare.  
Monogr., EAAP publication No. 122, S. 87-98,  
Wageningen Academic Publishers, ISBN 978-90-8686-033-3
- MÜLLER, C. (2005):  
Ethologie und Haltung, Haltungsformen, Licht und Klima  
in: Deutsche Reiterliche Vereinigung (Hrsg.), Eckdaten Pferd, Heft 1, Haltung.  
FNverlag, Warendorf, S. 24-47
- MÜLLER, W., SCHLENKER, G. (2007):  
Kompendium der Tierhygiene - Gesundheits-, Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz.  
3. Auflage, Lehmanns Media, Berlin, S. 117-119
- MURRAY, M.J., EICHORN, E.S. (1996):  
Effects of intermittent feed deprivation, intermittent feed deprivation with ranitidine  
administration, and stall confinement with ad libitum access to hay on gastric ulceration in  
horses.  
American Journal of Veterinary Research 57, (11), 1599-1603
- NATER, S., WANNER, M., WICHERT, B. (2007):  
Nährstoffgehalte und Eignung des Grundfutters zur Pferdefütterung: Eine Erhebung unter  
schweizerischen Bedingungen.  
Schweizer Archiv für Tierheilkunde 149, (3), 103-109
- NICOL, C. (1999):  
Understanding equine stereotypies.  
Equine Veterinary Journal 28 Supplement, 20-25
- NICOL, C., DAVIDSON, H. P. D., HARRIS, P. A., WATERS, A. J., WILSON, A. D.  
(2002):  
Study of crib-biting and gastric inflammation and ulceration in young horses.  
Veterinary Record 151, 658-662
- NIEDERHÖFER, S. (2009):  
Stressbelastung bei Pferden in Abhängigkeit des Haltungssystems.  
Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover
- NINOMIYA, S., SATO, S., KUSUNOSE, R., MITUMASU, T., OBARA, Y. (2007):  
A note on a behavioural indicator of satisfaction in stabled horses.  
Applied Animal Behaviour Science 106, (1), 184-189
- ODENING, M. (2000):  
Umtriebsweide  
in: Wiesner, E. und Ribbeck R. (Hrsg.), Lexikon der Veterinärmedizin.  
4. Auflage, Enke Verlag, Stuttgart, S. 1514
- OESER, E. (2007):  
Pferd und Mensch – die Geschichte einer Beziehung.  
1. Auflage, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt

- PETERSEN, S. (2005):  
Erhebungen zur Pferdehaltung in Pensionsbetrieben Schleswig-Holsteins.  
Dissertation, Freie Universität Berlin
- PILLINER, S. (1999):  
Horse nutrition and feeding.  
2<sup>nd</sup> edition, Blackwell Science, London
- PIOTROWSKI (1992):  
Forschungsergebnisse und Erkenntnisse zur tiergerechten Pferdehaltung.  
Züchtungskunde 64, (3/4), 225-235
- PIRKELMANN, H. (1993):  
Tierschutzgerechte Haltungssysteme für Pferde.  
Tierärztliche Umschau 48, (5), 306-311
- PIRKELMANN, H. (2002):  
Tiergerechte Haltung von Pferden  
in: W. Methling und J. Unshelm (Hrsg.), Umwelt- und tiergerechte Haltung von Nutz-, Heim- und Begleittieren.  
Parey-Verlag, Berlin, S. 525-544
- PIRKELMANN, H., AHLWEDE, L., ZEITLER-FEICHT, M. (2008):  
Pferdehaltung  
in: H. Pirkelmann (Hrsg.), Pferdehaltung,  
Eugen Ulmer KG, Stuttgart
- POLLMANN (2003):  
Haltungsbedingungen von Deckhengsten in Baden Württemberg  
In: Tagungsband der DVG-Fachgruppen Tierschutzrecht und Tierzucht, Erbpathologie und Haustiergenetik, S. 71-75
- PONCET, P.-A., IONITA, J.-C., DOHERR, M. G., STEIGER, A. (2006):  
L'influence de la structure socio-économique des exploitations d'élevage de chevaux de race franches-montagnes sur les conditions de détention.  
Schweizer Archiv für Tierheilkunde 148, (4), 183-189
- RALSTON, S. L. (2007):  
Evidence-based equine nutrition.  
Veterinary Clinics of North America: Equine Practice 23, 365-384
- RAMEY, D. W. und DUREN, S. E. (1998):  
Nutrition in the horse.  
Ringpress Books Ltd., Gloucestershire
- REDBO, I., REDBO-TORSTENSSON, P., ÖDBERG; F.O., HEDENDAHL, A., HOLM, J. (1998):  
Factors affecting behavioural disturbances in race-horses.  
Animal Science 66, 475-481



- REESE, R. E., ANDREWS, F. M. (2009):  
Nutrition and dietary management of equine gastric ulcer syndrome.  
Veterinary Clinics of North America: Equine Practice 1, (25), 79-92
- RIBBECK, R. und WIESNER, E. (2000):  
Standweide  
in: Wiesner, E. und Ribbeck R. (Hrsg.), Lexikon der Veterinärmedizin.  
4. Auflage, Enke Verlag, Stuttgart, S. 1379
- RIST, M. (1982):  
Möglichkeiten und Grenzen der gegenseitigen Anpassung von Nutztieren und  
Haltungssystemen  
in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.), Aktuelle  
Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1981, Darmstadt, S. 158-167
- ROBINSON, I. H. (1999):  
The human-horse relationship: how much do we know,  
Equine Veterinary Journal 28, Supplement, 42-45
- RODEWALD, A. (1989):  
Fehler bei der Haltung und Nutzung als Schadensursache bei Pferden in Reitbetrieben.  
Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität München
- ROSSDALE, P. D. (1999):  
The role of the horse.  
Equine Veterinary Journal 28, Supplement, 4
- SCHEIBE, K. M., LANGE, B., LANGE, V., EICHHORN, K., SCHEIBE, A., STREICH, J.  
(1997):  
Przewalskipferde in einem Semireservat – Verhaltensuntersuchungen zur Vorbereitung einer  
Auswilderung  
in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.), Aktuelle  
Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1996, Darmstadt, S. 120-131
- SCHÜLE, E., HERLING, A., APPELBAUM, F. (2006):  
Zähne und Zahngesundheit  
in: Deutsche Reiterliche Vereinigung (Hrsg.), Eckdaten Pferd, Heft 2, Gesundheit.  
FNverlag, Warendorf, S. 37-41
- SOUTHWOOD, L. L., EVANS, D. L., BRYDEN, W. L., ROSE, R. J. (1993):  
Nutrient intake of horses in Thoroughbred and Standardbred stables.  
Australian Veterinary Journal 70, (5), 164-168
- STAUFFACHER, M. (1992):  
Grundlagen der Verhaltensontogenese – ein Beitrag zur Genese von Verhaltensstörungen.  
Schweizer Archiv für Tierheilkunde 134, 13-25
- SWEETING, M.P., HOUP, C.E., HOUP, K.A. (1985):  
Social facilitation of feeding and time budgets in stabled ponies.  
Journal of Animal Science 60, (2), 369-374

- TSCHANZ, B. (1982):  
Verhalten, Bedarf und Bedarfsdeckung bei Nutztieren  
in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.), Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 1981, Darmstadt, S. 114-128
- TYLER, S.J. (1972):  
Behaviour and social organization of the New Forest Pony  
in: Cullen, J.M. und Beer, C.G. (Eds.), Anim Behav Monographs Part 2. pp. 87-193
- UNSHELM, J. (2002):  
Indikatoren für die Tiergerechtheit der Nutztierhaltung  
in: W. Methling und J. Unshelm (Hrsg.), Umwelt- und tiergerechte Haltung von Nutz-, Heim- und Begleittieren.  
Parey-Verlag, Berlin, S. 242
- VEASEY, J.S., WARAN, N.K., YOUNG, R.J. (1996):  
On comparing the behaviour of zoo housed animals with wild conspecifics as a welfare indicator.  
Animal Welfare 5, 13-24
- WACKENHUT, K. S. (1994):  
Untersuchungen zur Haltung von Hochleistungssportpferden unter Berücksichtigung der Richtlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten.  
Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität, München
- WARAN, N. K. (1997):  
Can studies of feral horse behaviour be used for assessing domestic horse welfare?  
Equine Veterinary Journal 29, (4), 249-51
- WERNICKE, R., DIERENDONCK, M. v. (2003):  
Soziale Organisation und Ernährungszustand der Konik-Pferdeherde des Naturreservates Oostvaardersplassen (NL) im Winter – Eine Lehrstunde durch wild lebende Pferde  
in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.), Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2002, Darmstadt, S. 78-85
- WIEPKEMA, P.R., KOOLHAAS, J.M. (1993):  
Stress and animal welfare.  
Animal Welfare 2, 195-218
- WIESNER, E. (2000a):  
Rauhfutter  
in: Wiesner, E. und Ribbeck R. (Hrsg.), Lexikon der Veterinärmedizin.  
4. Auflage, Enke Verlag, Stuttgart, S. 1214
- WIESNER, E. (2000b):  
Ergänzungsfuttermittel  
in: Wiesner, E. und Ribbeck R. (Hrsg.), Lexikon der Veterinärmedizin.  
4. Auflage, Enke Verlag, Stuttgart, S. 439

- WIESNER, E. (2000c):  
Erhaltungsbedarf  
in: Wiesner, E. und Ribbeck R. (Hrsg.), Lexikon der Veterinärmedizin.  
4. Auflage, Enke Verlag, Stuttgart, S. 440
- WIESNER, E. und ODENING, M. (2000):  
Kraftfuttermittel  
in: Wiesner, E. und Ribbeck R. (Hrsg.), Lexikon der Veterinärmedizin.  
4. Auflage, Enke Verlag, Stuttgart, S. 813
- WILLARD, J.G., WILLARD, J.C., WOLFRAM, S.A., BAKER, J.P. (1977):  
Effect of diet on cecal pH and feeding behaviour of horses.  
*Journal of Animal Science* 45, (1), 87-93
- WINSKILL, L.C., WARAN, N.K., YOUNG, R.J. (1996):  
The effect of a foraging device (a modified 'Edinburgh Football') on the behaviour of the stabled horse.  
*Applied Animal Behaviour Science* 48, 25-35
- WINTHER CHRISTENSEN, J., LADEWIG, J., SØNDERGAARD, E., MALMKVIST, J. (2002a):  
Effects of individual versus group stabling on social behaviour in domestic stallions.  
*Applied Animal Behaviour Science* 75, 233-248
- WINTHER CHRISTENSEN, J., ZHARKIKH, T., LADEWIG, J., YASINETSKAYA, N. (2002b):  
Social behaviour in stallion groups (*Equus przewalskii* and *Equus caballus*) kept under natural and domestic conditions.  
*Applied Animal Behaviour Science* 76, 11-20
- WITZMANN, P. (2010):  
Kennen Sie die schon? – Überarbeitung der Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten.  
*Deutsches Tierärzteblatt* 58, (3), 334-337
- ZEITLER, M.H. (1986):  
Staub-, Keim- und Schadgasgehalt in der Pferdestallluft, unter besonderer Berücksichtigung der FLH (Farmer's lung hay)-Antigene.  
*Tierärztliche Umschau* 41, 839-845
- ZEITLER-FEICHT, M.H. (1993):  
Mindestanforderungen an die Beleuchtung und Stallluft in der Pferdehaltung unter Tierschutzgesichtspunkten,  
*Tierärztliche Umschau* 48, (5), 311-317
- ZEITLER-FEICHT, M.H. (1996):  
Mindestanforderungen an die Gruppenhaltung von Pferden unter Tierschutzgesichtspunkten,  
*Tierärztliche Umschau* 51, 611-614

- ZEITLER-FEICHT, M.H. (2005):  
Verhaltensstörungen beim Pferd- Ursachen, Diagnostik und Therapie.  
Tierärztliche Praxis, Ausgabe Großtiere/Nutztiere, Band 33, 266-273
- ZEITLER-FEICHT, M. H. (2008):  
Handbuch Pferdeverhalten.  
2. Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart
- ZEITLER-FEICHT, M.H., GRAUVOGL, A. (1992):  
Mindestanforderungen an die Sport- und Freizeitpferdehaltung unter  
Tierschutzgesichtspunkten.  
Der Praktische Tierarzt 9, 781-796
- ZEITLER-FEICHT, M. H., BUSCHMANN, S. (2002):  
Ist Ständerhaltung von Pferden unter Tierschutzaspekten heute noch vertretbar?  
Pferdeheilkunde 18, (5), 431-438
- ZEITLER-FEICHT, M. H., MIESBAUER, D., DEMPFLER, L. (2003):  
Zur Prävalenz von Verhaltensstörungen bei Reitpferden in Deutschland  
in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.), Aktuelle  
Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2002, KTBL-Schrift 418, Darmstadt, S. 86-93
- ZEITLER-FEICHT, M. H., WALKER, S., BUXADÉ, C., REITER, K. (2005):  
Untersuchungen verschiedener Formen der Heuvorlage bei Pferden unter ethologischem  
Aspekt  
in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.), Aktuelle  
Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2004, KTBL-Schrift 437, Darmstadt, S. 209-216
- ZEITLER-FEICHT, M. H., WESTPHAL, M., DEMPFLER, L. (2007):  
Agonistische Verhaltensweisen von Pferden in Offenlaufställen unter besonderer  
Berücksichtigung der Unterlegenheitsgesten  
in: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (Hrsg.), Aktuelle  
Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2006, KTBL-Schrift 448, Darmstadt, S. 147-156
- ZEITLER-FEICHT, M. H., FUCHS, C., STEINMETZ, A.-K., GARTUNG, J. (2009):  
Tiergerechte Pferdehaltung – Haltungsformen und Wirtschaftlichkeit.  
Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle 16, (2), 91-96
- ZENTEK, J. (2008):  
Fütterung der Pferde  
In: Jeroch, H., Drochner, W., Simon, O. (Hrsg.), Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere.  
2. Auflage, Ulmer-Verlag, Stuttgart, S. 367-385

## 9 Anhang

### 9.1 Der Fragebogen

#### 9.1.1 Betriebsfragebogen

### Betriebs-Fragebogen

Betriebsnummer

Datum der Befragung

#### Betriebsdaten

	nein	ja		nein	ja
Pensionsbetrieb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ausbildungsstall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turnierstall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reitschule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Therapie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zuchtbetrieb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Privathaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anzahl der insgesamt im Betrieb aufstallbaren Pferde \_\_\_\_\_

Anzahl der insgesamt im Betrieb aufgestellten Pferde \_\_\_\_\_

Welche Haltungssysteme sind vorhanden?

		nein	ja		nein	ja
Einzelhaltung	Ständerhaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Innenboxhaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Außenboxhaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Außenbox Stallgasse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Box mit Paddock	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Weidehaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Gruppenhaltung	Gruppenlaufstall			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Mehrraumgruppenlaufstall			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Gruppen-Auslaufhaltung			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Gruppenweidehaltung			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Offenstall			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



## 9.1.2 Einzeltierfragebogen

### Einzeltierfragebogen

(Einzelhaltung)

Betriebsnummer

Name des Pferdes

Pferdenummer

#### Allgemeines

Geschlecht des Pferdes      Stute       Hengst       Wallach

Alter des Pferdes      \_\_\_\_\_ Jahre

Pferdetyp

Warmblut            Pony     

Vollblut            Westernpferd     

Kaltblut            Sonstiges            \_\_\_\_\_

Widerristhöhe des Pferdes      \_\_\_\_\_ cm

Gewicht des Pferdes      \_\_\_\_\_ kg

BMI = Körpergewicht (kg) / (Widerrist)<sup>2</sup>      \_\_\_\_\_

Das Pferd ist regelmäßig gegen      nein      ja

EHV 1+4           

Equine Influenza           

Tetanus           

Tollwut           

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )         
geimpft.

Das Pferd wird \_\_\_\_\_ mal jährlich entwurmt.

Das Pferd ist      unbeschlagen       vorne beschlagen

hinten beschlagen       hinten und vorne beschlagen

Der Schmied wird alle \_\_\_\_\_ Wochen gerufen.



Die Pferde­zähne werden

viertel­jährlich     halb­jährlich     drei­viertel­jährlich     ein­mal jähr­lich   
nur bei Bedarf     gar nicht     kon­tro­lliert.

Die Zahn­un­ter­suchung und –be­handlung wird von

ein­em Tier­arzt     Pfer­de­zahn­arzt     Son­stiges     durch­ge­führt.

Ist das Pferd von der Schlach­tung aus­ge­nom­men?

nein     ja     nicht be­kannt

### Nutzung

Das Pferd wird ge­nutzt als...

Sport­pferd     Frei­zeit­pferd     Ar­beits­pferd     Zucht­pferd

Es wird nicht ge­rit­ten/ ge­nutzt

Startet das Pferd auf Wettkämp­fen?

nein     ja

An wie vielen Wettkampftagen nimmt das Pferd pro Jahr teil? \_\_\_\_\_

Wird das Pferd in mehreren Diszi­pli­nen ge­nutzt?

nein     ja

#### Sport

								Freizeit
<input type="checkbox"/>	Springen	E	A	L	M	S		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Dressur	E	A	L	M	S		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Gelände	E	A	L	M	S		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fahren	E	A	L	M	S		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Distanz	EFR	KDR	MDR	LDR			<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Galopprennen	1	2	3	4			<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Hindernisrennen	1	2	3				<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Traber							<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Voltigieren	A	L	M	S			<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Sonstiges	_____						<input type="checkbox"/>

Arbeitspferd

Schulpferd

Baumrückepferd

\_\_\_\_\_

wird nicht geritten/ genutzt

aufgrund von

Krankheit

Hohem Alter

Noch nicht eingeritten

Sonstiges

Zucht

Güdstute

Güdstute mit Fohlen bei Fuß

tragende Stute

tragende Stute mit Fohlen bei Fuß

Hengst im Deckeinsatz

Probierhengst

Hengst in Körvorbereitung

**Einzelhaltung**

**Gruppenhaltung**

Pensionspreis pro Monat \_\_\_\_\_ €

**Einzelhaltung**

**Ständerhaltung**

**Innenbox**

**Außenbox**

**Weidehaltung**

**Außenbox Stallgasse**

**Paddockbox**

Sichtkontakt zu anderen Pferden ist ungehindert möglich? nein  ja

Hörkontakt zu anderen Pferden ist ungehindert möglich? nein  ja

Geruchskontakt zu anderen Pferden ist ungehindert möglich? nein  ja

Berührungskontakt zu anderen Pferden ist ungehindert möglich? nein  ja

Als Einstreu wird verwendet Sägespäne  Stroh  \_\_\_\_\_

**Boxenhaltung**

Breite der Box \_\_\_\_\_ m

Länge der Box \_\_\_\_\_ m

Typ der Boxtrennwand

brusthoch

Höhe der Boxtrennwand \_\_\_\_\_ m

Oberteil vergittert, durchsichtig

undurchsichtig

Boxentürtyp

halbierte Tür

ganze Tür

Höhe der Boxentür \_\_\_\_\_ m

Breite der Boxentür \_\_\_\_\_ m

Breite von Stallgängen \_\_\_\_\_ m

Ist der Box ein Paddock angegliedert?

nein

ja

Ist der Paddock frei zugänglich?

nein

ja

Ist der Paddock ganzjährig nutzbar?

nein

ja

Höhe der Krippensohle \_\_\_\_\_ m

Ist die Krippe in einer Ecke angebracht?

nein

ja

Kann das Pferd das Raufutter mit gesenktem Kopf und im Ausfallschritt aufnehmen?

nein

ja

Ist eine Tränkeeinrichtung vorhanden?

nein

ja

Sind Krippe und Tränke möglichst an entgegen gesetzten Stellen angebracht?

nein

ja

### Ständerhaltung

Standtyp

geschlossene, feststehende Seitenabgrenzungen (Kastenstand)

seitliche Begrenzung mit beweglichen Flankierstangen

Breite des Standes \_\_\_\_\_ m

### Ganzjährige Weidehaltung

Ist ein geeigneter Witterungsschutz vorhanden?

nein

ja

Ist eine Tränkemöglichkeit vorhanden?

nein

ja

## Gruppenhaltung

- Einraum-Gruppenlaufstall
- Mehrraum-Gruppenlaufstall
- Einraum-Gruppen-Auslaufhaltung
- Mehrraum-Gruppen-Auslaufhaltung
- Gruppen-Weidehaltung
- Offenstall

Anzahl der in dieser Haltungseinheit gehaltenen Pferde \_\_\_\_\_

Größe des Stalls Breite \_\_\_\_\_ m x Länge \_\_\_\_\_ m

Ggf. Größe des Auslaufs Breite \_\_\_\_\_ m x Länge \_\_\_\_\_ m

Fressbereich Anzahl \_\_\_\_\_ Größe \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Liegebereich Anzahl \_\_\_\_\_ Größe \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Laufbereich Anzahl \_\_\_\_\_ Größe \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Sind Sackgassen, spitze Winkel oder Engstellen im Haltungsbereich vorhanden?

nein  ja

### Weidehaltung:

Ist ein geeigneter Witterungsschutz vorhanden? nein  ja

Ist eine Tränkemöglichkeit vorhanden? nein  ja

Gibt es die Möglichkeit ein Einzeltier zu separieren? nein  ja

Als Einstreu wird verwendet Sägespäne  Stroh  \_\_\_\_\_

Wird besonderer Wert auf die sorgfältige Eingliederung neuer Pferde in die Herde gelegt?

nein  ja

## Bewegung/Auslauf

### im Sommerhalbjahr (Vegetationsperiode)

Das Pferd erhält

\_\_\_\_\_ mal wöchentlich

für je 0-1  1-3  3-5  5-8  8-12   
12-16  > 16  Stunden Auslauf

mit Artgenossen  ohne Artgenossen

auf

einem Paddock  einer Weide  Sonstiges

Sind Weidegang und/ oder Auslauf witterungsabhängig? nein  ja

Das Pferd wird

\_\_\_\_\_ mal wöchentlich

für je 0-0,5  0,5-1  1-1,5  1,5-2   
2-2,5  2,5-3  > 3  Stunden

	nein	ja
geritten/trainiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
longiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Führanlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nicht bewegt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### im Winterhalbjahr (vegetationsfreie Periode)

Das Pferd erhält

\_\_\_\_\_ mal wöchentlich

für je 0-1  1-3  3-5  5-8  8-12   
12-16  > 16  Stunden Auslauf

mit Artgenossen  ohne Artgenossen

auf

einem Paddock

einer Weide

Sonstiges

Sind Weidegang und/ oder Auslauf witterungsabhängig?

nein

ja

Das Pferd wird

\_\_\_\_\_ mal wöchentlich

für je 0-0,5

0,5-1

1-1,5

1,5-2

2-2,5

2,5-3

> 3  Stunden

nein

ja

geritten/trainiert

longiert

Führanlage

nicht bewegt

## Fütterung

Als **Grundfutter** wird gefüttert...

Heu  0  1  2  3  4 mal täglich  ad libitum

Heulage  0  1  2  3  4 mal täglich  ad libitum

Sonstiges  0  1  2  3  4 mal täglich  ad libitum

Wird das Heu vor der Fütterung angefeuchtet?

nein

ja

Wasser

1

2

3

mal täglich

ad libitum

## Kraftfutter

Wird Kraftfutter gefüttert?

nein

ja

Als Kraftfutter wird gefüttert...

nein

ja

nein

ja

Hafer

Hafer gequetscht

Mais

Gerste

Weizen

Weizenkleie

Mischfutter

Mash

\_\_\_\_\_

Kraftfutter wird \_\_\_\_\_ mal täglich gefüttert.

Gefütterte Kraftfuttermenge pro Tag in kg \_\_\_\_\_

Ist die täglich gefütterte Kraftfuttermenge dem Befragten bekannt?      nein       ja

Kann das Pferd das Kraftfutter ungestört fressen?      nein       ja

### **Ergänzungsfutter**

Wird Ergänzungsfutter gefüttert?      nein       ja

Als Ergänzungsfutter wird gefüttert...

	nein	ja
Salzleckstein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mineralfutter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vitamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nach der Kraftfutterfütterung hat das Pferd eine Ruhezeit      nein       ja   
von mindestens \_\_\_\_\_ Stunden

Wird die Fütterung des Pferdes je nach Beanspruchung variiert?      nein       ja

### **Stallklima**

Außentemperatur \_\_\_\_\_ °C      Innentemperatur \_\_\_\_\_ °C

Rel. Luftfeuchte \_\_\_\_\_ %

Luftgeschwindigkeit \_\_\_\_\_ m/s

Lichtstärke \_\_\_\_\_ lx

Besteht eine bauliche Trennung zwischen Stallinnenraum und Heu- und/ oder Strohlagerung?

nein       ja



Wird die Stallgasse vor dem Fegen befeuchtet?

nein  ja

Während des Mistens befindet sich das Pferd...

nicht im Haltungssystem  im Haltungssystem  Mal so mal so

Es wird

einmal  zweimal  dreimal  täglich

mehrmals wöchentlich  einmal wöchentlich

alle \_\_\_\_\_ Monate  gemistet.

Sauberkeit Krippen/Tränken gut  mäßig  schlecht

### **Selbsteinschätzung des Pferdebesitzers**

Sind Sie der Meinung, dass Sie über genügend Wissen im Bereich Pferdeverhalten/-haltung verfügen?

nein  ja  keine Angabe

Ich verfüge über viel Wissen, lerne aber immer noch dazu

Frage vom Betrieb nicht erwünscht

Sind Sie der Meinung, dass die Haltung Ihres Pferdes artgerecht ist?

nein  ja  keine Angabe

Die Haltung meines Pferdes ist akzeptabel, würde aber sicherlich artgerechter gehen

Frage vom Betrieb nicht erwünscht

## **9.2 Daten**

Sämtliche der Arbeit zugrunde liegenden Einzeldaten sind im Institut für Fleischhygiene und –technologie des Fachbereiches Veterinärmedizin der Freien Universität hinterlegt und dort einsehbar.

## ***Publikationsverzeichnis***

Nover M, Lotz F, Fries R (2011):

Pferdehaltungsbetriebe in einer Region Westdeutschlands.

In: Institut für Fleischhygiene und –technologie, FU Berlin (Hrsg.): Tagungsband 11.  
Fachtagung Fleisch- und Geflügelfleischhygiene (2011), 75-79

Nover M, Fries R (2013):

Tierwohlbefinden in der Pferdehaltung.

In: Institut für Fleischhygiene und –technologie, FU Berlin (Hrsg.): Tagungsband 13.  
Fachtagung Fleisch- und Geflügelfleischhygiene (2013).  
16-20

## *Danksagung*

Als erstes möchte ich Herrn Prof. Fries für die Überlassung des Themas und die konstruktive und vertrauensvolle Betreuung danken.

Auch möchte ich mich bei Herrn Lotz für die Betreuung des Statistikeils bedanken.

Für die bibliothekarische Betreuung möchte ich Herrn Krawczyk danken, der jeden Artikel, jede Zeitschrift und jedes Buch irgendwie auftreiben konnte.

Für die Vermittlung der Kontakte zu Betrieben und Pferdebesitzern möchte ich der tierärztlichen Praxis Dres. Gövert, Münster und der Tierärztlichen Klinik auf Boyenstein, Beckum ebenfalls danken.

Bedanken muss ich mich besonders auch bei meinen Eltern, die immer an meiner Seite gestanden und mir alles ermöglicht haben, was möglich war. Vielen Dank für eure Unterstützung, eure Zeit und eure Aufmunterungen.

Des Weiteren möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die mich während der gesamten Zeit der Erstellung dieser Doktorarbeit ertragen, unterstützt und motiviert haben, konstruktive Kritik angebracht und Korrektur gelesen haben. Insbesondere danke ich Anja, Florian, Maïke, Maïke, Nina, Teresa, Tobias und Yvonne.

Außerdem danke ich allen Betrieben und Pferdebesitzern, die sich die Zeit genommen haben mir meine Fragen zu beantworten. Ohne Euch/Sie wäre diese Doktorarbeit nie möglich gewesen.

## *Selbstständigkeitserklärung*

Hiermit bestätige ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig angefertigt habe. Ich versichere, dass ich ausschließlich die angegebenen Quellen und Hilfen in Anspruch genommen habe.

Berlin, den 11.11.2013